LIBRARY OF
Dr. Z P Metcalf
1885-1956

ENCYCLOPEDIE

METHODIQUE,

OU

PAR ORDRE DE MATIÈRES;

PAR UNE SOCIÉTÉ DE GENS DE LETTRES, DE SAVANS ET D'ARTISTES;

Précédée d'un Vocabulaire universel, *servant de Table pour tout l'Ouvrage, ornée des Portraits de MM.* DIDEROT & D'ALEMBERT, *premiers Éditeurs de l'*Encyclopédie.

ENCYCLOPÉDIE
MÉTHODIQUE,

ENCYCLOPÉDIE
MÉTHODIQUE.

HISTOIRE NATURELLE.
INSECTES.

PAR M. OLIVIER,

Docteur en Médecine, de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres & Arts de Marseille, Correspondant de la Société d'Agriculture de Paris.

TOME SEPTIÈME.

A PARIS;

Chez PANCKOUCKE, Imprimeur-Libraire, hôtel de Thou; rue des Poitevins.

M. DCC. XCII.

PROPERTY OF Z. P. METCALF

ENCYCLOPÉDIE
MÉTHODIQUE.

HISTOIRE NATURELLE
DES INSECTES.

H.

HANNETON, *Melolontha*. Genre d'insectes de la première Section de l'Ordre des Coléoptères.

Les Hannetons ont deux antennes courtes, en masse composée de trois ou de sept feuillets; la bouche munie d'une lèvre supérieure & de mandibules; deux ailes cachées sous des étuis durs, coriaces, & cinq articles aux tarses.

Linné avoit placé les Hannetons parmi les Scarabés, sans doute à cause de quelque ressemblance qui se trouve entre la forme du corps de ces insectes. MM. Geoffroy, De Geer, Schæffer, & presque tous les entomologistes ont suivi l'exemple de Linné; mais M. Fabricius les a séparés des Scarabés, & en a établi un genre auquel il a assigné les caractères qui lui sont propres.

Le mot *Melolontha*, employé par M. Fabricius, avoit été donné à ces insectes par les anciens. Les Grecs nommoient *Melanthe, Melolanthe, Melontha, Melolontha*, des insectes qui vivoient sur les arbres, & qui se nourrissoient de leurs feuilles.

On distingue facilement les Hannetons des Scarabés de la première division, & des Bousiers, par la présence de la lèvre supérieure; on les distingue de ceux de la seconde, par les mâchoires dentées & par la forme des antennules. Les mandibules dures & cornées empêchent de confondre les Hannetons avec les Cétoines.

Les antennes des Hannetons sont composées de dix articles, dont le premier est gros & assez long; le second est plus petit, & presque conique; le troisième est un peu plus alongé; les autres sont un peu comprimés par les bouts; les trois, quatre, & quelquefois les sept derniers sont en masse, ovale, alongée, feuilletée, souvent longue & arquée.

La bouche est compolée d'une lèvre supérieure, de deux mandibules, de deux mâchoires, d'une lèvre inférieure & de quatre antennules.

La lèvre supérieure placée immédiatement au-dessous de la partie antérieure du chaperon, est large, très-courte, assez épaisse, plus ou moins échancrée & ciliée.

Les mandibules cachées en partie par la lèvre supérieure, sont courtes, épaisses, très-dures, comprimées & quelquefois dentées à leur extrémité, larges à leur base interne, & munies de lignes transversales, tranchantes.

Les mâchoires placées entre les mandibules & la lèvre inférieure, sont cornées, dures, un peu arquées, & terminées par trois ou plusieurs dents aiguës, très-dures. Toute la partie externe est ordinairement couverte de poils.

La lèvre inférieure est cornée, assez dure, de la largeur de la lèvre supérieure, presque échancrée, & couverte de quelques poils.

Les antennules sont au nombre de quatre. Les antérieures sont filiformes, un peu plus longues que les postérieures, & composées de quatre articles, dont le premier est petit, & presque globuleux; le second est plus alongé, & d'une figure presque conique; le troisième est un peu plus court que le second; le dernier a une figure ovale très-alongée: elles sont insérées à la partie extérieure des mâchoires. Les antennules postérieures sont filiformes, un peu plus courtes que les antérieures, & composées de trois articles, dont le premier est le plus court, & les deux autres, beaucoup plus alongés, sont à-peu-près d'égale longueur entr'eux: elles sont insérées à la partie latérale de la lèvre inférieure.

Le chaperon est arrondi ou échancré, plus ou moins rebordé, & quelquefois très-avancé. Les yeux sont arrondis, un peu saillans.

Le corcelet est un peu convexe, & très-peu rebordé. L'écusson est ordinairement en cœur, plus ou moins arrondi postérieurement. Les élytres sont, dans presque toutes les espèces, un peu plus courtes que l'abdomen: elles ont un très-léger rebord de chaque côté, & elles recouvrent deux ailes repliées, membraneuses.

Les pattes sont de longueur moyenne. Les cuisses sont simples; les jambes antérieures ont deux ou trois dents latérales, moins fortes que celles des Scarabés; les autres sont souvent armées de quelques petites épines. Les tarses sont composés de cinq articles, dont les quatre premiers sont presque égaux entr'eux, & terminés par de petites épines droites; le dernier article est alongé, un peu renflé à son extrémité, & terminé par deux onglets arqués, assez forts, aigus, & souvent réunis.

Quelques Hannetons sont très-velus, d'autres le sont beaucoup moins, d'autres enfin sont entièrement lisses; quelques-uns ont le corps recouvert de petites écailles imbriquées, à-peu-près semblables

à celles qui recouvrent les ailes des Papillons. Ces écailles sont diversement colorées ; elles sont quelquefois d'une couleur métallique, très-brillante, comme on le voit dans le Hanneton écailleux, le Hanneton pulvérulent, &c.

De tous les insectes mal-faisans, il en est bien peu qui le soient autant que les Hannetons. Depuis leur naissance jusqu'à leur mort ces insectes se nourrissent de substances végétales, & leur font un tort considérable. Dans l'état des larves, ils rongent pendant deux, trois ou quatre années consécutives les racines tendres des plantes annuelles, celles des plantes vivaces, celles des arbrisseaux, & même celles des arbres les plus durs. En Europe, & dans tous les climats froids & tempérés, ces larves cessent leurs dégâts pendant l'hiver, s'enfoncent plus profondément dans la terre, se forment une loge, dans laquel elles passent l'hiver sans prendre de nourriture, & dans une sorte d'engourdissement. Devenus insectes parfaits, les Hannetons abandonnent la terre, & ne se nourrissent plus de racines, mais ils attaquent alors les feuilles des arbres & des plantes. Il y a des années où les espèces qui se trouvent aux environs de Paris sont si multipliées, qu'elles dépouillent dans peu de temps presque tous les arbres d'un champ, d'une forêt. Les Hannetons vulgaires rongent indistinctement toutes les racines dans leur premier état ; ils attaquent & détruisent les feuilles de presque tous les arbres dans leur état de perfection. Une espèce commune dans les départemens méridionaux de la France, ronge les bourgeons & les feuilles tendres des Pins. Le Hanneton de la Vigne, ainsi nommé parce qu'il dépouille la Vigne de ses feuilles, attaque aussi le Saule, le Peuplier, & la plûpart des arbres fruitiers. Ce genre est très-nombreux en espèces : la plûpart des espèces sont très-multipliées, & toutes sont plus ou moins nuisibles.

Pour connoître l'histoire des Hannetons en général, il suffira de connoître celle du Hanneton vulgaire, plus commun, plus nuisible, & qui a été plus observé que les autres.

Les Hannetons passent la plus grande partie de la journée immobiles & engourdis, attachés aux branches & aux feuilles des arbres. Ils prennent rarement leur essor quand le temps est chaud & sec ; mais après le coucher du soleil, pressés par le besoin de se nourrir, & sur-tout de s'accoupler, ils volent en bourdonnant d'un arbre à l'autre ; & les mâles poursuivent les femelles, qui se prêtent bientôt à leurs desirs. Le vol de ces insectes est lourd, pesant, inconsidéré ; ils heurtent tous les objets qu'ils rencontrent. On les voit souvent s'abattre du coup, & se relever avec assez de vîtesse pour reprendre leur vol, à moins que le choc n'ait été trop rude, ou qu'ils se trouvent renversés sur le dos.

La durée de la vie des Hannetons est très-courte dans leur dernier état. Chaque individu vit à peine une semaine, & l'espèce ne se montre guères que durant un mois. Peu de temps après leur sortie de terre les Hannetons s'accouplent : l'accouplement dure environ vingt-quatre heures. Pendant ce temps le mâle, un peu plus petit que la femelle, est placé sur le dos de celle-ci, & la tient embrassée jusqu'à ce qu'affoibli, & presque mourant, il se renverse sur le dos, & se laisse traîner pendant quelque temps encore par la femelle. L'accouplement fini, le mâle ne reprend point sa première vigueur ; il reste languissant, ne prend plus de nourriture, & périt bientôt après. La femelle survit, & fait sa ponte.

Dès que les femelles sont fécondées, elles creusent en terre, à l'aide de leurs pattes de devant, armées de dents fortes, un peu crochues, un trou d'un demi-pied de profondeur, dans lequel elles déposent leurs œufs les uns à côté des autres. Leur ponte finie, elles quittent le trou, abandonnent les œufs, & reviennent sur les arbres. Elles survivent peu de temps à cette opération ; elles ne prennent presque point d'aliment, & elles périssent après avoir langui un ou deux jours.

Les larves qui naissent de ces œufs sont molles, alongées, d'un blanc sâle, un peu jaunâtre. Elles ont six pattes courtes, écailleuses, une tête grosse & écailleuse, deux antennes composées de cinq pièces, & neuf stigmates de chaque côté. Elles n'ont point encore des yeux ; du moins ceux qu'elles auront un jour sont-ils cachés sous les enveloppes dont la larve doit se débarrasser peu-à-peu. Leur corps est composé de treize anneaux assez apparens. Ces larves, connues dans toute la France sous le nom de *Vers blancs*, vivent trois ou quatre années dans leur premier état, se changent ensuite en nymphe, & paroissent au commencement de la troisième ou quatrième année sous la forme de Hanneton.

Ces larves s'attachent aux racines des plantes & des arbres, & en font leur unique nourriture. Elles ne mangent que pendant la belle saison. En automne elles s'enfoncent très-profondément dans la terre, & elles passent l'hiver engourdies, sans prendre aucune espèce de nourriture, sans faire le moindre mouvement. Elles sortent de leur retraite, & elles remontent à un demi-pied de profondeur aux approches de la belle saison, pour se nourrir de nouveau de racines de végétaux. Elles muent ou changent de peau une fois chaque année, au commencement du printemps ; enfin lorsque ces larves ont pris tout leur accroissement à la fin de l'été de la troisième année, elles cessent de manger. Elles s'enfoncent à la profondeur d'un pied & demi, ou de deux pieds ; elles se construisent une loge très-unie, très-lisse en-dedans, la tapissent de leurs excrémens & de quelques fils de soie, se raccourcissent, se gonflent, quittent leur peau, & se changent en

une nymphe, à travers la peau de laquelle on distingue bien toutes les parties de l'insecte parfait; les antennes, les pattes, les ailes, l'abdomen, toutes les parties en un mot se dessinent très bien sous l'enveloppe générale qui les recouvre. Dès le mois de février, le Hanneton déchire cette enveloppe, perce la coque, & en sort sous sa dernière forme. Mais l'insecte est alors jaunâtre & assez mol; il reste encore quelque temps sous terre, & s'y délivre de son humidité superflue. Il s'approche peu à-peu de la surface de la terre, d'où il ne sort tout-à-fait que quand il y est invité par l'influence d'une douce chaleur. Le contact de l'air achève de le fortifier, & donne à sa robe la couleur qu'elle doit conserver.

Les dégats que causent les larves des Hannetons, ont engagé plusieurs personnes à chercher les moyens de les détruire. Cet objet seroit en effet bien digne de l'attention d'un citoyen éclairé; & celui qui réussiroit à détruire à peu de frais, ou du moins à diminuer cet insecte nuisible, rendroit un très-grand service aux cultivateurs. On a proposé de répandre de la suie autour des pieds des jeunes arbres, & d'y remuer souvent la terre; de jeter dans un champ de la tourbe, de la houille, des cendres de tourbe, de la chaux même, pour éloigner ou faire périr les *Vers blancs*. D'après les expériences que divers cultivateurs ont faites en petit, il paroît que ces matières éloignent en effet les larves des Hannetons, lorsqu'on mêle en une grande quantité ces matières avec la terre d'un pot ou d'une caisse; mais ces expériences ne réussissent pas aussi bien dans un champ, parce que la tourbe ou ses cendres n'y sont mises ni en assez grande quantité, ni assez profondément. Le temps le plus propre pour répandre ces matières & les mêler avec la terre, seroit sans doute le printemps, au moment où les larves quittent leur retraite, & remontent pour se nourrir de racines. Lorsqu'on veut délivrer les arbres qui en sont attaqués, on fouille pendant la belle saison autour du pied de l'arbre; les larves sont alors peu enfoncées en terre, & l'on en trouve souvent un très-grand nombre autour des racines d'un seul arbre. On a encore proposé, pour conserver des plantes précieuses, de livrer à la voracité de ces larves, des mets plus délicats pour elles, & de nulle valeur pour les cultivateurs; tels que le Fraisier, la Laitue, & toutes les plantes chicoracées. Les larves ne touchent point aux plantes chéries, & se contentent de manger celles qu'on leur abandonne. D'autres conseillent d'enfumer les arbres sur lesquels se trouvent les Hannetons, afin de les faire périr. Mais tous ces moyens sont ou inutiles, ou insuffisans; le meilleur sans doute seroit, comme le dit M. l'abbé Rozier à l'article HANNETON de son *Cours d'Agriculture*, de faire plusieurs années de suite une chasse générale à ces insectes, & de les détruire sous leur dernière forme: on pourroit employer à cet effet des femmes & des enfans. Ce moyen se rapporte à celui qui avoit été proposé, & qui consistoit à faire donner au printemps un labour profond à la terre, & à faire suivre la charrue par des enfans, pour ramasser dans des paniers les larves que le soc découvre. On peut encore en abandonner le soin aux oiseaux de basse-cour; tels que les Coqs-d'Inde, les Poules, &c.; aux oiseaux nocturnes, tels que les différentes espèces de Hiboux, de Chauve Souris, le Crapaud volant, *Caprimulgus europæus*. Les Rats, la Belette, le Blaireau, les Cochons, les Sangliers, en font aussi périr un très-grand nombre.

On croit communément que les gelées & les pluies froides du printemps font périr les Hannetons avant qu'ils soient sortis de terre; on croit aussi, suivant les observations de Roesel, que l'on peut prédire, d'après le nombre des Hannetons qu'il y a dans une année, leur disette ou leur abondance pour la quatrième année qui suivra celle où l'on fait la prédiction; mais l'observation dément ces assertions, plus fondées sur le raisonnement que sur l'expérience. Il arrive souvent, d'une part, qu'après un hiver rigoureux, & un printemps froid & humide, les Hannetons se montrent en abondance au mois de mai, & qu'ils sont quelquefois moins nombreux après un hiver doux & un printemps chaud & sec. D'une autre part, si leur nombre pour la quatrième année étoit déterminé par celui de l'année où on les observe, on pourroit, en les suivant pendant quatre ans, déterminer leur nombre à jamais; ce qui est entièrement contraire à l'observation. Il arrive souvent que ces insectes sont très-communs pendant plusieurs années de suite, & qu'ils le sont beaucoup moins pendant plusieurs autres, sans qu'il y ait pour cela aucun ordre constant. Une ponte très-abondante peut être suivie de peu de Hannetons, la quatrième année, si les causes propres au développement & à l'accroissement des larves se trouvent défavorables. Une ponte moins abondante peut être suivie d'une quantité considérable de Hannetons, la quatrième année, si ces causes sont au contraire très-favorables, si les œufs éclosent bien, si les larves ne périssent pas. Chaque Hanneton femelle pondant près d'une centaine d'œufs, on sent qu'un moindre nombre de ces insectes peut néanmoins laisser une postérité nombreuse.

HANNETON.

MELOLONTHA. FAB.

SCARABAEUS. LIN. GEOFF.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.

ANTENNES courtes, compoſées de dix articles : les trois, quatre ou ſept derniers en maſſe alongée, feuilletée.

Lèvre ſupérieure cornée.

Mandibules & mâchoires cornées, dentées.

Quatre antennules inégales, filiformes.

Cinq articles aux tarſes.

ESPECES.

1. HANNETON Foulon.

D'un brun teſtacé, taché de blanc; écuſſon avec deux taches blanches; maſſe des antennes grande, heptaphylle.

2. HANNETON blanchâtre.

Blanchâtre, ſans taches; chaperon échancré; antennes heptaphylles.

3. HANNETON d'Anketer.

Glabre, teſtacé; abdomen glauque.

4. HANNETON de Commerſon.

Corps brun, couvert de petites écailles, cendrées en-deſſus, blanchâtres en-deſſous; chaperon relevé, preſque échancré.

5. HANNETON crénélé.

Brun; chaperon échancré; bords latéraux du corcelet crénelés.

6. HANNETON ſemi-ſtrié.

Obſcur, d'un duvet cendré; élytres raboteuſes, ſtriées vers la ſuture.

7. HANNETON vulgaire.

Noirâtre; élytres & pattes teſtacées; abdomen avec des taches triangulaires, blanches, de chaque côté.

8. HANNETON cotonneux.

D'un fauve châtain; chaperon rebordé; deſſous du corps très-velu.

HANNETON. (Inſectes.)

9. HANNETON occidental.

Teſtacé ; corcelet pubeſcent ; élytres avec trois raies blanches.

10. HANNETON candide.

D'un blanc ſale ; chaperon arrondi, un peu rebordé.

11. HANNETON Alopex.

Roux, très velu ; élytres brunes, glabres ; chaperon échancré.

12. HANNETON ſolſtitial.

Teſtacé ; corcelet & écuſſon velus ; élytres avec trois lignes longitudinales élevées.

13. HANNETON eſtival.

Pâle ; corcelet avec une raie & deux points obſcurs ; élytres teſtacées, avec la ſuture obſcure.

14. HANNETON du Pin.

Obſcur ; antennes, bord du corcelet, élytres & pattes, teſtacés, obſcurs ; élytres avec quatre lignes élevées.

15. HANNETON villageois.

Velu, noirâtre ; élytres teſtacées, obſcures à la ſuture.

16. HANNETON noirâtre.

Oblong, noir, corcelet pubeſcent ; élytres glabres, preſque ſtriées.

17. HANNETON oblong.

Oblong, noirâtre, glabre en-deſſus ; élytres preſque ſtriées.

18. HANNETON équinoxial.

Marron ; corcelet rouſſâtre, velu.

19. HANNETON cornu.

D'un roux brun ; corcelet enfoncé, armé d'une corne antérieure, recourbée.

20. HANNETON glauque.

D'un vert cuivreux, en deſſous ; corcelet d'un vert doré ; élytres d'un vert glauque.

21. HANNETON laineux.

Vert, cotonneux en-deſſous, tête & corcelet dorés ; élytres jaunes.

22. HANNETON ponctué.

D'un vert bronzé en-deſſous, teſtacé en-deſſus ; élytres avec ſix points noirâtres.

23. HANNETON cilié.

Tête & corcelet noirs ; élytres d'un brun marron ; antennes heptaphylles.

24. HANNETON longicorne.

Noir ; glabre en-deſſus ; élytres ferrugineuſes ; maſſe des antennes alongée.

25. HANNETON jaunâtre.

D'un jaune teſtacé, glabre ; corcelet & élytres liſſes.

26. HANNETON variant.

Teſtacé ; tête, jambes poſtérieures & tarſes, noirs.

27. HANNETON alongé.

Alongé, glabre, d'un brun teſtacé ; chaperon arrondi ; corcelet & élytres liſſes.

HANNETON. (Inſectes.)

28. HANNETON châtain.

D'un brun marron très-luiſant ; élytres liſſes, plus claires.

29. HANNETON ſervide.

D'un brun marron ; tête obſcure ; chaperon échancré.

30. HANNETON rebordé.

Teſtacé, preſque brun ; chaperon arrondi, relevé.

31. HANNETON hémorrhoïdal.

Corcelet bronzé, bordé de fauve ; élytres noirâtres, avec les bords & l'extrémité fauves.

32. HANNETON bronzé.

Glabre, bronzé, avec les côtés de l'abdomen blancs ; élytres pointues.

33. HANNETON plébéyen.

Noir, glabre ; corcelet, élytres & cuiſſes teſtacés.

34. HANNETON pâle.

Glabre, teſtacé, pâle ; tête & ſuture brunes.

35. HANNETON dorſal.

Glabre, teſtacé ; tête, dos du corcelet & des élytres noirs.

36. HANNETON unicolor.

D'un jaune teſtacé ; chaperon arrondi, rebordé ; élytres preſque ſtriées.

37. HANNETON luride.

Corcelet noir, bordé de pâle ; élytres griſes, pointillées de noir.

38. HANNETON triſte.

Corcelet velu, obſcur ; élytres, liſſes, teſtacées ; écuſſon blanchâtre.

39. HANNETON quadriponctué.

Teſtacé, pâle ; corcelet avec deux taches & deux points obſcurs.

40. HANNETON ruficolle.

Liſſe, pointillé, ferrugineux ; élytres teſtacées.

41. HANNETON ruſtique.

D'un brun noirâtre ; élytres & cuiſſes brunes ; chaperon arrondi.

42. HANNETON de l'Arroche.

Velu, teſtacé pâle ; ſuture & extrémité des élytres, noires ; chaperon arrondi, rebordé.

43. HANNETON ondé.

D'un brun fauve ; élytres avec quelques taches ondées, noires.

44. HANNETON picipède.

Noirâtre ; bord du corcelet fauve ; élytres jaunâtres, avec deux bandes ondées, noires.

45. HANNETON marqué.

Glabre, teſtacé pâle ; corcelet avec deux lignes, élytres avec ou deux trois points, noirs.

HANNETON. (Inſectes.)

46. HANNETON immaculé.

Teſtacé, ſans taches; tête obſcure poſtérieurement.

47 HANNETON vert.

Glabre, luiſant; vert en-deſſus, vert doré en-deſſous.

48. HANNETON de Lee.

D'un vert bleuâtre doré; corcelet avec des taches, élytres avec des raies, dorées.

49. HANNETON bicolor.

Vert bronzé en deſſus, teſtacé en deſſous; jambes & tarſes cuivreux.

50. HANNETON ſutural.

D'un vert pâle en-deſſus; élytres avec la ſuture d'un jaune doré.

51. HANNETON douteux.

Noirâtre en deſſus, d'un brun noir en-deſſous; élytres pointillées, avec des ſtries par paires, peu marquées.

52. HANNETON anguleux.

Vert bronzé; élytres cuivreuſes, pointillées; corcelet preſque anguleux.

53. HANNETON hirticolle.

Velu, noir; élytres pointillées, glabres, fauves.

54. HANNETON bimaculé.

Oblong, glabre, teſtacé; corcelet avec deux taches jaunes; abdomen jaune.

55. HANNETON d'Orcy.

Brun, rayé de jaune; corcelet & élytres jaunâtres, rayés de noir.

56. HANNETON de la Vigne.

Vert en-deſſus, cuivreux en-deſſous; bords latéraux du corcelet, jaunes.

57. HANNETON de Friſch.

D'un vert bronzé; tête & corcelet cuivreux; élytres teſtacées.

58. HANNETON fémoral.

Noir, antennes & cuiſſes rougeâtres; élytres avec trois lignes longitudinales élevées.

59. HANNETON bleuâtre.

D'un bleu noirâtre; chaperon arrondi; élytres preſque ſtriées.

60. HANNETON ſoyeux.

Vert ſoyeux en-deſſus, cuivreux en-deſſous; élytres avec quatre lignes longitudinales élevées.

61. HANNETON tête-bleue.

Noir; tête & corcelet bleux; élytres teſtacées.

62. HANNETON biponctué.

Noir; tête & corcelet cuivreux; abdomen avec deux taches blanches, à l'extrémité.

63. HANNETON maure.

D'un vert bleuâtre en-deſſus; tête avec un petit tubercule avancé; abdomen teſtacé.

HANNETON. (Inſectes.)

64. HANNETON glacial.

Alongé, brun, bronzé; antennes & pattes brunes.

65. HANNETON teſtacé.

Oblong, teſtacé; tête obſcure; élytres ſtriées.

66. HANNETON ſtrié.

D'un vert cuivreux; élytres ſtriées, avec la ſuture & quatre lignes rouges, cuivreuſes.

67. HANNETON globuleux.

Noir, finement pointillé; chaperon arrondi; tête avec une ligne tranſverſale, élevée.

68. HANNETON rauque.

Bronzé, pointillé; chaperon arrondi, rebordé.

69. HANNETON tête-rouge.

Glabre, pâle; tête rougeâtre, brune à la baſe.

70. HANNETON tête-noire.

Glabre, d'un rouge brun; tête noire; élytres pâles.

71. HANNETON obſcur.

Brun, ſans taches; corps couvert de poils courts, cendrés.

72. HANNETON roux.

Roux; élytres teſtacées; chaperon avec cinq petites dentelures.

73. HANNETON brun.

D'un brun teſtacé; élytres ſtriées; corcelet avec un point enfoncé, de chaque côté.

74. HANNETON ferrugineux.

Ferrugineux; corcelet & élytres pointillés; chaperon arrondi, un peu relevé.

75. HANNETON pubeſcent.

Ferrugineux, entièrement pubeſcent; chaperon arrondi.

76. HANNETON errant.

Obſcur; corcelet noir, avec les bords teſtacés; élytres teſtacées, ſtriées.

77. HANNETON innube.

Glabre, noirâtre; bords extérieurs du corcelet, abdomen & pattes, teſtacés.

78. HANNETON nitidule.

Bronzé, luiſant; chaperon arrondi; élytres brunes, ſtriées.

79. HANNETON enflammé.

Tête & corcelet cuivreux; élytres légèrement ſtriées, d'un rouge brun, dorées.

80. HANNETON marron.

Glabre, convexe, d'un brun ferrugineux; élytres légèrement ſtriées.

81. HANNETON élégant.

Vert doré en-deſſus; corcelet avec une ligne longitudinale, d'un rouge brun; ſuture des élytres d'un rouge brun.

HANNETON. (Insectes.)

82. HANNETON agréable.

Cuivreux, doré, brillant en-dessus; corcelet avec une ligne longitudinale, d'un rouge doré.

83. HANNETON aulique.

D'un brun cuivreux brillant; chaperon échancré.

84. HANNETON brillant.

Très-noir; élytres avec une raie longitudinale, courte, dorée.

85. HANNETON à ligne rouge.

D'un vert bronzé, noirâtre; élytres avec deux raies rouges.

86. HANNETON bossu.

Ovale très-convexe, d'un brun ferrugineux soyeux; élytres lisses.

87. HANNETON versicolor.

D'un noir bronzé; élytres couvertes d'un duvet court, serré, soyeux.

88. HANNETON changeant.

Noir, couvert d'un duvet luisant, cendré.

89. HANNETON variable.

Ovale, noir, soyeux; élytres striées; antennes & pattes brunes.

90. HANNETON abdominal.

Tête & corcelet bleux, velus; élytres testacées; abdomen blanc, velu.

91. HANNETON floricole.

Glabre, d'un noir bleuâtre; élytres fauves, avec la suture noire; abdomen avec des poils blancs, en faisceaux; chaperon rebordé.

92. HANNETON ruricole.

Noir, pubescent; élytres striées, testacées, bordées de noir.

93. HANNETON huméral.

Noir, pubescent; élytres striées, avec une tache testacée, à la base latérale.

94. HANNETON Zèbre.

Velu, d'un vert luisant; élytres testacées, avec une ligne longitudinale, au milieu, & la suture, vertes.

95. HANNETON rayé.

Bleu, velu; élytres d'un brun testacé, avec les bords & trois lignes longitudinales, blanches.

96. HANNETON Renard.

Doré, couvert de poils fauves; abdomen ferrugineux.

97. HANNETON Bombyle.

Noir, couvert de poils cendrés; élytres testacées, avec trois lignes postérieures blanches.

98. HANNETON bombyliforme.

Oblong, velu, noir; élytres plus courtes que l'abdomen; couvertes d'un duvet fauve.

99. HANNETON velu.

Noirâtre, velu; tête & corcelet verts; élytres d'un brun châtain.

HANNETON. (Inſectes.)

100. HANNETON chevelu.

Très velu, noir, couvert en-deſſus, d'une pouſſière verte, brillante.

101. HANNETON arctique.

Oblong, velu, noir; élytres cendrées; anus ferrugineux.

102. HANNETON cendré.

Noir, couvert d'un duvet cendré; chaperon avancé, échancré à l'extrémité.

103. HANNETON Ours.

Noir, très-velu; chaperon avancé, échancré; pattes antérieures brunes.

104. HANNETON Lynx.

Très-velu, noir; bord des élytres d'un vert doré.

105. HANNETON à trompe.

Noir, velu; élytres teſtacées, bordées de noir; chaperon très avance.

106. HANNETON bordé.

Noir, côtés du corcelet rougâtres; élytres fauves, avec une tache & les bords noirs.

107. HANNETON praticole.

Corcelet & deſſous du corps mélangés de jaunâtre & de noirâtre; élytres teſtacées.

108. HANNETON agricole.

Noir; tête & corcelet d'un noir bronzé; élytres teſtacées, avec le bord & une bande courte, noirs.

109. HANNETON horticole.

D'un noir bronzé; tête & corcelet verdâtres; élytres teſtacées, ſans taches.

110. HANNETON fruticole.

Noir; tête & corcelet d'un noir bleuâtre; élytres teſtacées, avec une tache quarrée, noire.

111. HANNETON arvicole.

Noir; chaperon avancé, recourbé; élytres preſque ſtriées.

112. HANNETON royal.

Jaune en-deſſus, argenté brillant en-deſſous; tête noire, chagrinée.

113. HANNETON farineux.

Jaune verdâtre, non-luiſant en-deſſus, vert argenté brillant en-deſſous.

114. HANNETON écailleux.

Violet brillant en-deſſus, argenté brillant en-deſſous.

115. HANNETON argenté.

Noirâtre; élytres noirâtres ou brunes; deſſous du corps couvert d'une pouſſière argentée.

116. HANNETON rupicole.

Verdâtre en-deſſus, d'un gris argenté en-deſſous; tête noire.

117. HANNETON douze-taches.

D'un vert jaunâtre en-deſſus; corcelet avec quatre, élytres avec douze points bruns.

HANNETON. (Inſectes.)

118. HANNETON ſybérique.

Mélangé de verdâtre & de brun en-deſſus, d'un vert argenté en-deſſous.

119. HANNETON poudreux.

Couvert d'une pouſſière verte, argentée; pattes teſtacées; chaperon preſque échancré.

120. HANNETON floral.

Noir; corps écailleux; chaperon arrondi, rebordé.

121. HANNETON alpin.

Tête & corcelet d'un vert bronzé; antennes & abdomen rouſſâtres.

122. HANNETON marginé.

Noir; élytres brunes, bordées de noir; jambes épineuſes.

123. HANNETON ſubépineux.

D'un jaune cendré; pattes rouſſâtres; corcelet preſque épineux.

124. HANNETON atomifère.

Noirâtre en-deſſus, couvert d'une pouſſière blanche; abdomen blanc, avec une rangée de points noirs, de chaque côté.

125. HANNETON tibial.

Noir; élytres d'un brun teſtacé; abdomen blanc; jambes poſtérieures renflées.

126. HANNETON craſſipède.

Noir, avec de petites taches blanches; abdomen blanc; pattes poſtérieures longues & renflées.

127. HANNETON ſpinipède.

Très-noir, peu luiſant; pattes poſtérieures longues, avec une épine à la baſe des cuiſſes.

128. HANNETON podagre.

Noir; chaperon tridenté; cuiſſes & jambes poſtérieures, épineuſes.

129. HANNETON dentipède.

Noir; élytres d'un brun teſtacé; chaperon denteléé; cuiſſes & jambes poſtérieures épineuſes.

130. HANNETON enflé.

D'un gris teſtacé; pattes ferrugineuſes; cuiſſes poſtérieures, renflées, ſans épines.

131. HANNETON goutteux.

Noir; chaperon tridenté; élytres courtes, teſtacées; pattes poſtérieures renflées, preſque épineuſes.

132. HANNETON raccourci.

Noir, un peu velu; élytres courtes, teſtacées.

133. HANNETON longipède.

Noir; élytres & pattes teſtacées; abdomen tronqué, rouſſatre.

134. HANNETON capicolle.

Noir, légèrement velu; écuſſon & côtés de l'abdomen, d'un roux cendré.

135. HANNETON monticolle.

Glabre, teſtacé; tête noire; chaperon rebordé.

1. HANNETON Foulon.

MELOLONTHA Fullo.

Melolontha testacea albo-maculata, scutello macula duplici alba, antennis heptaphyllis. FAB. *Syst. ent. pag.* 31. *n°.* 1.—*Spec. inf. t.* 1. *pag.* 35. *n°.* 1. —*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 19. *n°.* 1.

Melolontha Fullo. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 3. *fig.* 28. *a. b. c.*

Scarabæus Fullo *scutellatus muticus, antennis heptaphyllis, corpore nigro pilis albis, scutello macula duplici alba.* LIN. *Syst. nat. p.* 553. *n°.* 57. —*Faun. suec. n°.* 349.

Scarabæus antennarum lamellis maximis, corpore nigro, squamis albis, variè maculato. GEOFF. *Inf. tom.* 1. *p.* 69. *n°.* 2.

Le Foulon. GEOFF. *Ibid.*

Scarabæus scutellatus niger seu rufus, maculis sparsis albidis squamosis, antennis heptaphyllis. DEG. *Mém. tom.* 4. *p.* 272. *n°.* 19.

Scarabæus Fullo Plinii. RAI *Inf. p.* 93.

Scarabæus albo maculosus Julii. FRISCH. *Inf. t.* 11. *pag.* 12. *tab.* 1. *fig.* 1.

Scarabæus pictus. caract. Ord. nat. Curios. Dec. 2. *Ann.* 6 *obs.* 239.

Fullo. MOUFFET. *Theat. inf. pag.* 60. *fig. ult.*

PETIV. *Gazoph. tab.* 138. *fig.* 1.

Fullo. JONST. *Inf. pag.* 70. *tab.* 14.

ROES. *Inf. tom.* 4. *tab.* 30.

DAUBENT. *Pl. enlum. tab.* 16. *fig. media.*

SCHAEFF. *Icon. inf. tab.* 23. *fig.* 2.

SULZ. *Hist. inf.* 1. 1.

HOEFN. *Inf.* 2. *tab.* 7.

VOET. *Coleopt. tab.* 6. *fig.* 48. 49.

Melolontha Fullo. HERBST. *Coleopt. tab.* 22. *fig.* 1. 2.

Melolontha Fullo. PETAGN. *Inf. Calab. pag.* 3. *n°.* 11. *tab.* 1. *fig.* 1.

Scarabæus Fullo. SCOP. *Ent. carn. n°.* 12.

Scarabæus Fullo. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 9.

Scarabæus Fullo. FOURC. *Ent. par. pars* 1. *p.* 5. *n°.* 2.

Scarabæus Fullo. VILL. *Entom. tom.* 1. *pag.* 25. *n°.* 40.

Il est plus grand que le Hanneton vulgaire. Les antennes du mâle sont terminées par une masse très-longue, arquée, composée de sept feuillets : celle de la femelle est petite & ôvale. Le chaperon est presque échancré, & un peu rebordé. Le corps est fauve ou brun. La tête est couverte de petites écailles blanches. Le corcelet a trois lignes longitudinales, blanches. L'écusson est en cœur, & marqué de deux taches blanches, ovales. Les élytres sont plus ou moins parsemées de points & de taches blanches, irrégulières. Le dessous du corcelet & la poitrine sont couverts de poils longs, fins, d'un gris fauve. L'abdomen est cendré. Les pattes sont de la couleur du corps.

Il se trouve dans les dunes de Hollande, dans les départemens méridionaux de la France, en Italie, sur la côte de Barbarie.

2. HANNETON blanchâtre.

MELOLONTHA alba.

Melolontha corpore albo immaculato, clypeo emarginato, antennis heptaphyllis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 8 *fig.* 91.

Scarabæus hololeucus *phytophagus, cylindricus, antennis heptaphyllis, totus farinoso-albus immaculatus.* PALL. *Inf. Sibir. p.* 19. *tab. B. fig. A.* 21.

Scarabæus albus. PALL. *Iter. tom.* 2. *app. p.* 21. *n°.* 41.

Melolontha hololeucus. HERBST. *Coleopt. tab.* 22 *fig.* 3.

Il ressemble beaucoup, pour la forme & la grandeur, au Hanneton Foulon. Tout le corps est couvert de poils courts, presque écailleux, blanchâtres. Les antennes ont leur masse longue, arquée, composée de sept feuillets. Le chaperon est un peu échancré & rebordé. Le corcelet a une petite tache obscure, peu marquée, de chaque côté. L'écusson est triangulaire, en cœur. Les élytres sont lisses, sans stries & sans élévations. Le dessous du corcelet & la poitrine sont velus. Les jambes ont des cils blanchâtres à leur partie interne.

Il se trouve dans la Sibérie méridionale.

3. HANNETON d'Anketer.

MELOLONTHA Anketeri.

Melolontha glabra, testacea, abdomine glauco.

Scarabæus testaceus *phytophagus cylindraceus, totus testaceo-glaber, commissura thoracis pallido villosa, abdomine glauco.* PALL. *Icon. inf. Russ. pag.* 19. *tab. B. fig.* 22. *A.*

Melolontha Anketeri. HERBST. *Coleopt. tab.* 22. *fig.* 4.

Il est de la grandeur du Hanneton Foulon, mais plus alongé & plus cylindrique. Les antennes sont

terminées en masse tryphille. Le chaperon est rebordé, un peu échancré. Le corcelet est convexe, pointillé, avec une cicatrice peu marquée, de chaque côté. le bord antérieur est couvert de cils fauves. Les élytres sont un peu plus courtes que l'abdomen, & ont trois nervures peu élevées. La tête, le corcelet & les pattes sont bruns. Les élytres sont d'un brun testacé purpurin, & l'abdomen est d'un brun testacé, couvert d'un léger duvet glauque.

Il se trouve dans la Sybérie méridionale, dans les sables d'Anketer, près le mont Caucase.

4. HANNETON de Commerson.

MELOLONTHA Commersonii.

Melolontha brunnea, suprà cinereo subtùs albo squamosa, clypeo reflexo subemarginato. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. *Pl.* 4. *fig.* 40. *a. b.*

Il est de la grandeur du Hanneton Foulon. La tête est obscure, & couverte de petites écailles cendrées. Le chaperon est un peu relevé, & à peine échancré. Le corcelet & les élytres sont bruns, & couverts de petites écailles cendrées. L'écusson est couvert de petites écailles blanchâtres. Le dessous du corps & les pattes sont noirâtres, & couverts d'écailles blanchâtres. Les jambes antérieures ont deux dents extérieurement, & une épine intérieurement.

Du cabinet du roi.

Cet insecte a été trouvé à Madagascar par feu M. Commerson, botaniste très-instruit, dont la France regrette la perte, & dont l'Herbier, un des plus considérables qu'ait jamais fait un voyageur, est déposé entre les mains de M. de Jussieu.

5. HANNETON crénelé.

MELOLONTHA serrata.

Melolontha obscurè testacea, clypeo emarginato, thoracis margine serrato. FAB. *Spec. ins. tom.* 1. *pag.* 35. *n°.* 2.—*Mant. ins. tom.* 1. *p.* 19. *n°.* 2.

Melolontha serrata. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. *Pl.* 1. *fig.* 5.

Il est de la grandeur du Hanneton vulgaire. Tout le corps est d'une couleur testacée, brune, obscure. Le chaperon est un peu relevé, & échancré. Le corcelet est lisse, finement pointillé, avec les bords latéraux crénelés. L'écusson est assez large, presque arrondi postérieurement. Les élytres ont chacune trois ou quatre lignes élevées, peu marquées. Les jambes antérieures ont trois dents latérales.

Il se trouve sur la côte de Coromandel.

6. HANNETON sémistriée.

MELOLONTHA semistriata.

Melolontha fusca cinereo tomentosa, elytris scabris versus futuram striatis. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. *Pl.* 10. *fig.* 114.

Il est plus grand que le Hanneton solstitial. Les antennes sont terminées par une masse oblongue, composée de sept feuillets. Le chaperon est arrondi. Tout le corps est brun, & légèrement couvert d'un duvet cendré. Les élytres sont un peu raboteuses & marquées de trois stries vers la suture. La poitrine & l'abdomen sont couverts d'un duvet grisâtre, plus serré que sur le reste du corps.

Il se trouve à Surinam.

Du cabinet de M. Gevers.

7. HANNETON vulgaire.

MELOLONTHA vulgaris.

Melolontha testacea, thorace villoso, incisuris abdominis albis. FAB. *Syst. ent. pag.* 32 *n°.* 2.— *Spec. ins. tom.* 1. *pag.* 35. *n°.* 3. — *Mant. ins. tom.* 1. *pag.* 19. *n°.* 3.

Melolontha vulgaris. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. *Pl.* 1. *fig.* 1. *a. b. c. d.*—*Pl.* 1. *fig.* 3. *a. b. c. d. var.*

Scarabæus Melolontha *scutellatus muticus testaceus, thorace villoso, cauda inflexa, incisuris abdominis albis.* LIN. *Syst. nat. pag.* 554. *n°.* 60.— *Faun. suec. n°.* 392.

Scarabæus testaceus, thorace villoso, abdominis incisuris lateralibus albis, cauda inflexa. GEOFF. *Ins. tom.* 1. *pag.* 70. *n°.* 3.

Le Hanneton. GEOFF. *Ibid.*

Scarabæus scutellatus rufo-fuscus, thorace villoso, abdominis lateralibus albo-maculatis, cauda acuta inflexa. DEG. *Mém. tom.* 4. *pag.* 273. *n°.* 20. *pl.* 10. *fig.* 14.

Scarabæus arboreus major castaneus. PETIV. *Gazoph. pag.* 29. *tab.* 29. *fig.* 2.

Scarabæus arboreus vulgaris major. RAI. *Ins. pag.* 104. *n°.* 1.

LEUWENH. *Arc. Nat.* 1695. *v.* 1. *p.* 14. *fig.* 14.

MOUFFET. *Theat. ins. pag.* 160. *n°.* 2.

ALDROV. *Ins. pag.* 454. *tab. super. fig.* 2.

JONST. *Ins. pag.* 70. *tab.* 14. *Scar. arboreus.*

MERIAN. *Ins. Europ.* 1. *pag.* 2. *fig.* 4.

Scarabæus maximus rufus, urhopygio deorsùm inflexo. LIST. *Ins. Angl. p.* 379. *n°.* 1.

ROESEL. *Ins. tom.* 2. *Scarab. terr. class.* 1. *tab.* 1. *fig. omnes.*

Scarabæus Melolontha. SCOP. *Ent. carn. n°.* 1.

PODA. *Mus. Græc. pag.* 19.

Scarabæus Melolontha. SCHRANK. *Enum. inf. auſt n°.* 11.

Melolontha vulgaris. LAICHART. *Inſ.* 1. *p.* 34. *n°.* 1.

SCHAEFF. *Icon. inſ. tab.* 93. *fig.* 1. 2.—*Tab.* 102. *fig.* 3. 4.—*Elem. inſ. tab.* 8. *fig.* 3.

VOET. *Coleopt. tab.* 6. *fig.* 45. 46.

Melolontha vulgaris. HERBST. *Coleopt. tab.* 22. *fig* 6. 7. & *tab.* 23. *fig.* 2.

Melolontha vulgaris. PETAGN. *Inſ. Calab. pag.* 4. *n°.* 12.

Scarabæus Melolontha. FOURC. *Ent. par.* 1 *p.* 5. *n°.* 3.

VILLERS. *Entom. tom.* 1. *pag.* 28. *n°.* 43.

Il eſt un peu plus petit que le Hanneton Foulon. Les antennes ſont teſtacées ; la maſſe qui les termine eſt alongée, arquée, heptaphylle. Le chaperon eſt arrondi, preſque échancré, un peu rebordé. La tête & le corcelet ſont noirâtres, pubeſcens ou velus. L'écuſſon eſt noirâtre, & en cœur. Les élytres ſont teſtacées, & couvertes de petites écailles griſes : elles ont chacune quatre lignes longitudinales, élevées. Le deſſous du corcelet & la poitrine ſont couverts de poils fins, aſſez longs, cendrés. L'abdomen eſt noirâtre, avec une tache blanche, triangulaire de chaque côté des anneaux. Les pattes ſont teſtacées. L'anus eſt terminé en pointe alongée, inclinée.

On trouve une variété, qui ne diffère que parce que le corcelet eſt teſtacé & pubeſcent ; elle eſt plus rare, & ne paroît point avec l'autre. On la trouve ordinairement plus commune tous les deux ans au commencement du printemps.

Il ſe trouve dans toute l'Europe ſur les arbres.

8. HANNETON cotonneux.

MELOLONTHA villoſa.

Melolontha teſtacea, clypeo marginato reflexo, corpore ſubtùs lanato. FAB. *Spec. inſ. app. tom.* 2. *pag.* 496.—*Mant. inſ. tom.* 1. *p.* 19. *n°.* 4.

Melolontha villoſa. HERBST. *Coleopt. tab.* 22. *fig* 8.

Scarabæus cerealis *ſcutellatus, inermis, ſubtùs hirſutus ; abdominis latere utroque albo maculato.* SCOP. *Fl. inſub.* 1. *pag.* 49. *tab.* 21. *fig. B. a.*

VOET. *Coleopt. tab.* 6. *fig.* 50.

Melolontha villoſa. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl.* 1. *fig.* 4. *a. b. c.*

Il reſſemble beaucoup au Hanneton vulgaire. Les antennes ſont d'un fauve brun, & la maſſe qui les termine eſt oblongue, & compoſée de ſept feuillets. Le deſſus du corps eſt d'un fauve châtain, & quelquefois noirâtre, légèrement couvert de poils courts, cendrés. Le chaperon eſt quarré, & rebordé. Le corcelet eſt ſouvent marqué au milieu d'une ligne longitudinale & d'un point de chaque côté, griſâtres. L'écuſſon eſt en cœur, aſſez large à ſa baſe. Les élytres ſont liſſes. Le deſſous du corps eſt entièrement couvert de poils très-fins, très-ſerrés, aſſez longs & griſâtres. Les pattes ſont de la couleur du corps, & les cuiſſes ſont velues.

Il ſe trouve fréquemment en Italie, dans les provinces méridionales de la France, ſur les arbres & les fleurs ; il eſt quelquefois commun aux environs de Paris.

9. HANNETON occidental.

MELOLONTHA occidentalis.

Melolontha teſtacea, thorace pubeſcente, elytris lineis quatuor niveis. FAB. *Syſt. ent. p.* 32. *n°.* 3.—*Spec. inſ. tom.* 1. *p.* 36. *n°.* 4. — *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 19. *n°.* 5.

Melolontha occidentalis. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl.* 1. *fig.* 7. *a. b.*

Scarabæus occidentalis *ſcutellatus mutieus teſtaceus, thorace pubeſcente, elytris lineis quatuor niveis parallellis.* LIN. *Syſt. nat. pag.* 555.

Scarabæus occidentalis. DRURY. *Illuſt. of inſ. tom.* 2. *tab.* 32. *fig.* 2.

Melolontha occidentalis. HERBST. *Coleopt. tab.* 23. *fig* 8.

Il reſſemble un peu, pour la forme & la grandeur, au Hanneton vulgaire. Les antennes ſont d'un fauve brun ; la maſſe qui les termine eſt oblongue, & compoſée de ſept feuillets. Le chaperon eſt quarré, & rebordé. Tout le corps eſt d'un fauve châtain. La tête & le corcelet ſont couverts de poils courts, cendrés : on voit quelquefois une ligne longitudinale, blanche, au milieu du corcelet. L'écuſſon eſt en cœur, & marqué de deux taches blanchâtres. Les élytres ont chacune deux ou trois raies longitudinales, formées par des poils courts, blanchâtres. Le deſſous du corcelet & la poitrine ſont couverts de poils d'un roux cendré. L'abdomen eſt cendré, & chaque anneau eſt marqué de chaque côté d'une tache triangulaire, blanche. Les pattes ſont de la couleur du corps, & elles ont quelques poils d'un roux cendré.

Il ſe trouve à la Caroline, à la Jamaïque, en Eſpagne : il eſt aſſez commun en Provence, ſur les fleurs, & ſur différens arbres, dans les mois de mai & de juin.

10. HANNETON candide.

MELOLONTHA candida.

Melolontha Squamoſa albida immac. lati, clypeo

rotundato reflexo. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. *Pl.* 8. *fig.* 98.

Il est un peu plus petit que le Hanneton vulgaire. Les antennes sont d'une couleur ferrugineuse-brune. Le chaperon est arrondi, un peu rebordé. La tête & le corcelet sont lisses. L'écusson est triangulaire. Les élytres ont chacune trois lignes longitudinales, peu élevées. Tout le corps est couvert de petites écailles imbriquées, serrées, d'un blanc sale. Les pattes sont brunes, & légèrement couvertes de petites écailles blanchâtres.

Il se trouve aux Indes orientales.

Du cabinet de M. Lee.

11. HANNETON Alopex.

MELOLONTHA Alopex.

Melolontha fulvo hirta clypeo reflexo emarginato, elytris glabris nigris. FAB. *Mant. ins. tom.* 1. *p.* 19. *n°.* 8.

Melolontha Alopex. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. *Pl.* 4 *fig.* 35. *a. b.*

Scarabaus Vertumnus. PALL. *Itin. tom.* 1. *p.* 10. *n°.* 28. *?*

Il est de la grandeur du Hanneton fervide. Les antennes sont rousâtres. Le chaperon est un peu relevé, échancré, presque fendu au milieu. La tête est couverte de poils roux. Le corcelet est entièrement couvert de poils roux, longs, serrés. Les élytres sont lisses, glabres & brunes. Le dessous du corps est couvert de poils roux, plus longs, & plus serrés sur la poitrine que sur l'abdomen. Les cuisses sont velues, & les jambes & les tarses sont presque glabres.

Il se trouve au cap de Bonne-Fsperance.

12. HANNETON solsticial.

MELOLONTHA solstitialis.

Melolontha testacea, thorace villoso, elytris luteo pallidis lineis tribus pallidioribus. FAB. *Syst. ent. p.* 33. *n°.* 5.—*Spec. ins. tom.* 1. *pag.* 37. *n°.* 7. —*Mant. ins. tom.* 1. *p.* 19. *n°.* 9.

Melolontha solstitialis. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. *Pl.* 2. *fig.* 8. *a. b. & fig.* 11. *a.*

Scarabaus solstitialis *scutellatus muticus testaceus, thorace villoso, elytris luteo-pallidis: lineis tribus albis parallelis.* LIN. *Syst. nat. pag.* 554. *n°.* 61.—*Faun. suec. n°.* 393.

Scarabaus testaceus, thorace villoso, elytris luteo-pallidis, lineis tribus elevatis pallidioribus. GEOFF. *Ins. tom.* 1. *pag.* 74. *n°.* 7.

Le petit Hanneton d'automne. GEOFF. *Ib.*

Scarabaus scutellatus villosus griseo-testaceus, capite nigro, pedibus fulvis, abdominis lateralibus albo maculatis. DEG. *Mém. tom.* 4. *part.* 276. *n°.* 21. *pl.* 10. *fig.* 15.

Scarabaus secundus arboreus. RAI. *Ins. pag.* 105. *n°.* 2.

Scarabaus pectinatus minor villosus. PETIV. *Gazoph. pag.* 36. *tab.* 22. *fig.* 9.

Scarabaus Junii seu solstitialis. FRISCH. *Ins.* 9. *pag.* 30. *tab.* 15. *fig.* 3.

Scarabaus alter ex flavo cinereus. LIST. *Loc. pag.* 380. *n°.* 2.—*Id. mut.* 18. *fig.* 17.

MOUFFET. *Theat. ins. pag.* 160. *fig.* 3.

Scarabaus solstitialis. SCOP. *Ent. carn. n°.* 3.

PODA. *Mus. grac. pag.* 21.

SCHRANK. *Enum. ins. aust. n°.* 12.

LAICHART. *Coleopt.* 1. *pag.* 35. *n°.* 2.

Scarabaus autumnalis. FOURC. *Ent. par. pars.* 1. *pag.* 6. *n°.* 7.

Scarabaus solstitialis. VILL. *Ent. tom.* 1. *p.* 29. *n°.* 44.

VOET. *Coleopt. tab.* 6. *fig.* 51. 52.

SCHAFF. *Icon. ins. tab.* 93. *fig.* 3.

Melolontha solstitialis. HERBST. *Coleopt. tab.* 22. *fig.* 9.

Il est d'une couleur testacée, plus ou moins obscure. La masse des antennes est oblongue, & composée de trois feuillets. Le chaperon est arrondi, presque échancré, un peu rebordé. Le corcelet est velu. L'écusson est velu, triangulaire, assez large à la base. Les élytres sont plus pâles que le corps; elles ont chacune trois lignes longitudinales, peu élevées. Le dessous du corcelet & la poitrine sont velus. Les pattes sont testacées.

On le trouve dans toute l'Europe, pendant une grande partie de l'été, sur différens arbres, dont il ronge les feuilles. On le voit voler le soir d'un arbre à l'autre.

13. HANNETON estival.

MELOLONTHA æstiva.

Melolontha pallida, thorace utrinque punctolineaque media fusca, elytris testaceis, sutura fusca. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. *Pl.* 1. *fig.* 11. *b.*

Il ressemble beaucoup au Hanneton solsticial. Les antennes sont pâles. Le chaperon est arrondi. La tête est pâle, & les yeux sont noirs. Le corcelet est pâle, presque glabre, avec un point obscur de chaque côté, & une raie longitudinale au milieu, un peu plus large postérieurement. L'écusson est velu, triangulaire. Les élytres sont testacées, avec une raie

obscure tout le long de la suture. Le dessous du corps est pâle. La poitrine est velue, & l'abdomen est glabre. Les pattes sont pâles.

Il se trouve aux environs de Paris, sur les arbres. Il paroît un peu plus tard que le Hanneton solsticial.

14. HANNETON du Pin.

MELOLONTHA Pini.

Melolontha fusca antennis, thoracis lateribus, elytris pedibusque fusco-testaceis, elytris lineis elevatis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 2. *fig.* 9. *a. b.*

Il est de la grandeur du Hanneton solsticial. Les antennes sont testacées obscures; la masse qui les termine est oblongue, & composée de trois feuillets. La tête est noirâtre, & le chaperon est testacé, presque échancré. Le corcelet est noirâtre, avec les bords latéraux testacés, & une ligne longitudinale, enfoncée, au milieu. L'écusson est noirâtre, & en cœur. Les élytres sont testacées, obscures, avec quatre lignes longitudinales, élevées, sur chaque. Le dessous du corps est noirâtre; le bord des anneaux de l'abdomen est un peu blanchâtre. Les pattes sont testacées obscures.

J'ai trouvé plusieurs fois, aux environs de Fréjus, dans les mois de mai & de juin, cet insecte très-abondant sur les Pins: il en dévore entièrement les jeunes pousses.

15. HANNETON villageois.

MELOLONTHA pagana.

Melolontha villosa fusca, elytris testaceis ad suturam fuscis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 10. *fig.* 116.

Il est plus petit que le Hanneton estival. Les antennes sont brunes, avec la masse oblongue, triphylle, fauve. La tête est noire, couverte de quelques poils cendrés. Le chaperon est arrondi, rebordé. Le corcelet est noirâtre, couvert de poils cendrés. Les élytres sont testacées, avec un peu du bord extérieur, & la suture noirâtres: cette couleur s'élargit postérieurement. La poitrine est noirâtre & velue. L'abdomen est glabre, d'un jaune pâle. Les pattes sont noires.

Il se trouve à Genève.

Du cabinet de M. Jurine.

16. HANNETON noirâtre.

MELOLONTHA fusca.

Melolontha oblonga nigra, thorace pubescente, elytris glabris obsoletè striatis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 2. *fig.* 10.

Scarabæus fuscus *scutellatus, inermis, hirsutus, fusco-cinereus; scutello lineola transversa duplicata: tibiis posticis quadridentatis.* SCOP. *Fl. insub. pars.* 1. *pag.* 53. *tab.* 21. *fig. F.*

Melolontha atra. HERBST. *Coleopt. pag.* 84. *tab.* 24. *fig.* 1.

Il ressemble, pour la forme & la grandeur, au Hanneton solsticial. Tout le corps est noir, un peu luisant. Les antennes sont d'un noir brun; la masse qui les termine est oblongue, & composée de trois feuillets. Le chaperon est arrondi, presque échancré, un peu rebordé. Le corcelet est pointillé, pubescent. L'écusson est pubescent, en cœur. Les élytres sont glabres, avec des stries peu marquées. Le dessous du corcelet & la poitrine sont velus, & les poils sont d'un roux grisâtre.

Il se trouve en France, en Italie.

17. HANNETON oblong.

MELOLONTHA oblonga.

Melolontha oblonga glabra nigra, elytris obsoletè striatis. FAB. *Gen. inf. mant. pag.* 209. —*Spec. inf. t.* 1. *p.* 37. *n°.* 9. — *Mant. inf. t.* 1. *p.* 20. *n°.* 13.

Melolontha oblonga. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 4. *fig.* 34.

Scarabæus oblongus. SCOP. *Ent. carn. n°.* 19. *?*

Scarabæus oblongus *muticus, elytro striis novem impunctatis.* SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 27.

Il est à-peu-près de la grandeur du Hanneton solsticial. Tout le corps est noir & luisant. Les antennes sont brunes. Le chaperon est arrondi, un peu rebordé. Les yeux sont bruns. La tête & le corcelet sont lisses, glabres. L'écusson est en cœur. Les élytres ont des stries peu marquées, dont quelques-unes disposées par paires. Le dessous du corps & les pattes sont très-luisans.

Il se trouve aux environs de Paris sur les arbres, & les fleurs.

J'en ai vu une variété dans le cabinet de M. Bosc, dont tout le corps est testacé.

18. HANNETON équinoxial.

MELOLONTHA æquinoctialis.

Melolontha castanea, thorace rufescente villoso. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 10. *fig.* 115. *a. b.*

Melolontha æquinoctialis *tota castanea, thorace villoso.* HERBST. *Coleopt. pars* 3. *pag.* 61. *tab.* 22. *fig.* 11.

VOET. *Coleopt. pars* 1. *tab.* 6. *fig.* 32.

Il est un peu plus petit que le Hanneton solsticial. Les antennes sont fauves, terminées en masse triphylle,

phylle, beaucoup plus grandes dans le mâle que dans la femelle. Tout le corps eſt d'un marron fauve. Le chaperon eſt arrondi, rebordé. Le corcelet eſt velu, & un peu plus fauve que le reſte du corps. Les élytres ſont liſſes. La poitrine eſt très-velue.

Il ſe trouve dans la Hongrie.

19. HANNETON cornu.

MELOLONTHA cornuta.

Melolontha rufo-brunnea, ſubtùs villoſa, thorace antice excavato cornuto; cornu brevi recurvo. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. SCARABÉ. *Pl. 9. fig. 74. a. b.*

Scarabæus Candidæ *ſcutellatus rufus thorace excavato antrosùm cornuto, tibiis anticis tridentatis.* PETAGN. *Spec. inſ. Calab. pag. 3. tab. 1. fig. 6. a. b.*

Il eſt preſque de la grandeur du Hanneton ſolſticial. Les antennes ſont fauves; le premier article eſt poileux, & les ſept derniers forment une maſſe feuillerée. La lèvre ſupérieure eſt arrondie & ciliée antérieurement. Le chaperon eſt arrondi, légèrement rebordé. Tout le corps eſt d'un roux brun, plus clair en-deſſous qu'en-deſſus. L'extrémité ſeule des élytres eſt noirâtre. Le corcelet eſt enfoncé antérieurement, & armé d'une corne courte, pointue, un peu recourbée. L'écuſſon eſt arrondi poſtérieurement. Les élytres ſont liſſes, ſans élévations & ſans ſtries. Le deſſous du corps eſt très-velu, & les poils ſont d'un roux un peu cendré; les tarſes ſont aſſez longs & velus.

Il ſe trouve en Corſe, dans la Calabre.

20. HANNETON glauque.

MELOLONTHA glauca.

Melolontha ſubtùs viridi-cuprea, thorace aureo, elytris glaucis. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl. 5. fig. 47.*

Il reſſemble, pour la forme & la grandeur, au Hanneton laineux; mais il eſt un peu plus alongé. Les antennes ſont d'un roux brun. Le chaperon eſt arrondi. La tête & le corcelet ſont d'un vert doré brillant, légèrement pointillés. L'écuſſon eſt vert, & arrondi poſtérieurement. Les élytres ſont d'un vert teſtacé, très-légèrement ſtriées. Le deſſous du corps & les pattes ſont d'un vert un peu bronzé, & l'abdomen eſt d'un vert un peu cuivreux. Les jambes antérieures ſont armées de trois dents latérales.

Il ſe trouve au Bréſil.

Du cabinet du roi.

21. HANNETON laineux.

MELOLONTHA lanigera.

Hiſt. Nat. des Inſectes. Tom. VII.

Melolontha ſubtùs lanata, capite thoraceque aureis, elytris luteis. FAB. *Syſt. entom. pag. 33. n°. 7. — Spec. inſ. tom. 1. pag. 37. n°. 10. — Mant. inſ. tom. 1. pag. 20. n°. 14.*

Melolontha lanigera. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl. 4. fig. 39. a. b.*

Scarabæus lanigerus *ſcutellatus muticus ſubtùs lanatus, capite thoraceque auratis, elytris luteis.* LIN. *Syſt. nat. pag. 555. n°. 67. — Muſ. Lud. Ulric. pag. 22.*

Scarabæus lanigerus. DRURY. *Illuſt. of inſ. t. 1. tab. 34. fig. 6.*

VOET. *Coleopt. tab. 7. fig. 59.*

Melolontha lanigera. FUESL. *Coleopt. pag. 14. n°. 6.*

Melolontha lanigera. HERBST. *Coleopt. tab. 26. fig. 8.*

Il reſſemble au Hanneton ponctué. Les antennes ſont teſtacées. Le chaperon eſt arrondi. La tête a une ligne tranſverſale; elle eſt d'une couleur jaune-verte, dorée. Le corcelet & l'écuſſon ſont d'un jaune-vert, doré, très-brillant. Les élytres ſont jaunes & pointillées. Le deſſous du corps eſt vert brillant, & couvert d'un duvet long, ſerré, grisâtre. Les pattes ſont d'un jaune-vert brillant.

Il ſe trouve à l'Amérique ſeptentrionale, à la Nouvelle-Yorck, dans le Maryland.

22. HANNETON ponctué.

MELOLONTHA punctata.

Melolontha teſtacea, elytris punctis tribus fuſcis diſtantibus. FAB. *Syſt. ent. pag. 33. n°. 8. — Spec. inſ. tom. 1. p. 38. n°. 11. — Mant. inſ. tom. 1. p. 20. n°. 16.*

Melolontha punctata. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl. 1. fig. 6. a. b.*

Scarabæus punctatus *ſcutellatus muticus teſtaceus, elytris punctis tribus ſubfuſcis obſoletis diſtantibus.* LIN. *Syſt. nat. pag. 557. n°. 76. — Muſ. Lud. Ulr. pag. 23.*

GRONOV. *Zooph. pag. 438.*

Scarabæus punctatus. DRURY. *Illuſt. of inſ. t. 1. tab. 34. fig. 5.*

VOET. *Coleopt. tab. 8. fig. 65.*

Melolontha punctata. HERBST. *Coleopt. tab. 23. fig. 6.*

Les antennes ſont teſtacées, & la maſſe qui les termine eſt oblongue & triphylle. Le chaperon eſt arrondi. La tête eſt liſſe, teſtacée, avec un peu de

vert bronzé autour des yeux. Le corcelet est lisse, testacé, luisant, avec un point noirâtre de chaque côté. L'écusson est en cœur, & noirâtre. Les élytres sont lisses, testacées, avec trois points noirâtres sur chaque, placés sur une ligne longitudinale, vers le bord extérieur. Le dessous du corps & les pattes sont d'un vert bronzé, luisant. Le sternum est un peu avancé.

Il se trouve dans le Maryland, la Nouvelle-Yorck, la Virginie, la Caroline, l'isle Antigoa.

23. HANNETON cilié.

MELOLONTHA ciliata.

Melolontha thorace capiteque nigris, elytris castaneis, antennis heptaphyllis.

Melolontha ciliata. HERBST. *Archiv. 8. p. 155. n°. 19. tab. 43: fig. 6.*

Melolontha ciliata. HERBST. *Coleopt. tab. 22. fig. 5.*

Il est un peu plus grand que le Hanneton solsticial. Les antennes sont terminées par une masse longue & heptaphylle. La tête, le corcelet & l'écusson sont noirs. Les élytres sont d'un brun marron. Le dessous du corps est couvert de poils cendrés.

Il se trouve aux Indes orientales.

24. HANNETON longicorne.

MELOLONTHA longicornis.

Melolontha supra glabra nigra, elytris ferrugineis, antennarum clava elongata. FAB. *Mant. inf. tom. 1. p. 20. n°. 15.*

Il ressemble, pour la forme & la grandeur, au Hanneton laineux: Le chaperon est arrondi, entier, glabre, noir. La masse des antennes est composée de trois feuillets alongés, d'un brun ferrugineux. Le corcelet est glabre, noir, sans taches. Les élytres sont glabres, lisses, d'un brun ferrugineux. Le dessous du corcelet & la poitrine sont couverts de poils fauves. L'abdomen est glabre.

Cet insecte est peut-être le même que le précédent.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

25. HANNETON jaunâtre.

MELOLONTHA lutea.

Melolontha pallide testacea glabra, thorace elytrisque lævibus. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl. 1. fig. 2.*

Il est de la grandeur du Hanneton ponctué. Les antennes & tout le corps sont d'une couleur testacée jaunâtre. Le chaperon est arrondi. La tête est lisse, & les yeux sont noirâtres. Le corcelet est finement pointillé, & d'une couleur moins jaunâtre que celle des élytres. L'écusson est arrondi postérieurement. Les élytres sont entièrement lisses. Les pattes sont de la couleur du corps; les jambes antérieures ont trois dents latérales, noirâtres.

Il se trouve.....

Du cabinet de M. Pâris.

26. HANNETON variant.

MELOLONTHA varians.

Melolontha testacea, capite tibiis posticis tarsisque nigris. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl. 10. fig. 123. a. b.*

Il est à-peu-près de la grandeur du Hanneton ponctué. Les antennes sont d'un jaune brun, avec le premier article & la masse jaunâtres. Le chaperon est arrondi. La tête est noire. Le corcelet, l'écusson & les élytres sont d'un jaune testacé, avec tous les rebords noirâtres. Le dessous du corps & les pattes sont d'un jaune testacé, avec les jambes postérieures & tous les tarses noirâtres.

La couleur d'un jaune testacé de cet insecte, est quelquefois brune.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

Du cabinet de M. Gigot d'Orcy.

27. HANNETON alongé.

MELOLONTHA elongata.

Melolontha glabra, fusco-testacea, clypeo rotundato, thorace elytrisque lævibus. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl. 4. fig. 31.*

Il est un peu plus grand & plus alongé que le Hanneton pâle. La masse qui termine les antennes est ovale & triphylle. Le chaperon est arrondi, peu rebordé. Tout le corps est glabre, & d'une couleur brune testacée, plus claire & plus luisante en-dessus qu'en-dessous. L'écusson est triangulaire. Le corcelet & les élytres sont entièrement lisses.

Il se trouve à Surinam.

Du cabinet de M. Renault.

28. HANNETON châtain.

MELOLONTHA castanea.

Melolontha corpore castaneo lævi nitidissimo, elytris pallidioribus. Ent ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl. 10. fig. 124.*

Il est un peu plus petit que le Hanneton vulgaire. Tout le corps est lisse, d'un brun marron, très-luisant. Les élytres sont un peu plus claires que le reste du corps. Le chaperon est arrondi. Les an-

tennules antérieures sont deux fois plus longues que les postérieures.

Il se trouve dans l'Amérique méridionale, à Surinam, & m'a été donné par M. Demarre.

29. HANNETON fervide.

MELOLONTHA fervida.

Melolontha glabra testacea, clypeo emarginato. FAB. *Syst. ent. pag.* 32. *n°.* 4. — *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 36. *n°.* 5. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 19. *n°.* 6.

Melolontha fervida. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 1. *fig.* 109.

Il ressemble au Hanneton vulgaire; mais il est un peu plus petit. Tout le corps est d'une couleur testacée, plus ou moins brune, avec la tête un peu plus brune que le reste du corps. Tout le dessus du corps & l'abdomen sont glabres; la poitrine & le dessous du corcelet sont couverts de poils roussârres. Le chaperon est légèrement échancré. Le corcelet est très-finement pointillé. L'écusson est plus large que long; il est arrondi postérieurement. Les élytres sont lisses, très-finement pointillées.

Il se trouve dans l'Amérique septentrionale.

30. HANNETON rebordé.

MELOLONTHA reflexa.

Melolontha glabra testacea, clypeo reflexo. FAB. *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 37. *n°.* 6. — *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 19. *n°.* 6.

Melolontha reflexa. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 4. *fig.* 32.

Il ressemble, pour la forme & la grandeur, au Hanneton fervide. Tout le corps est d'une couleur brune-marron, lisse & glabre en-dessus, velu sous le corcelet & sur la poitrine. Le chaperon est arrondi & rebordé. La tête est lisse. Le corcelet est finement pointillé. L'écusson est large, presque triangulaire, velu à sa base. Les élytres sont lisses, & finement pointillées. Les pattes sont brunes, & les cuisses sont d'un brun rougeâtre.

Il se trouve en Afrique; il a été apporté du Sénégal par M. Geoffroy fils.

31. HANNETON hémorrhoïdal.

MELOLONTHA hæmorrhoidalis.

Melolontha thorace viridi-æneo rufo marginato, elytris nigricantibus marginibus apiceque rufis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 10. *fig.* 120.

Il est de la grandeur du Hanneton fervide. Les antennes sont brunes. Le chaperon est arrondi. La tête est d'un vert bronzé, avec les yeux pâles. Le corcelet est d'un vert bronzé, avec les rebords fauves. L'écusson est vert bronzé. Les élytres sont d'un noir bronzé, avec tous les bords & l'extrémité fauves. Le dessous du corps est brun, un peu velu. Les cuisses sont brunes; les jambes & les tarses sont noirâtres.

Il se trouve.....

Du cabinet de M. Raye.

32. HANNETON bronzé.

MELOLONTHA ænea.

Melolontha glabra ænea, abdominis lateribus albis elytris acuminatis. FAB. *Syst. ent. pag.* 34. *n°.* 11. — *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 38. *n°.* 14. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 20. *n°.* 19.

Il ressemble, pour la forme & la grandeur, au Hanneton vert. Le dessus du corps est d'une couleur bronzée, luisante, sans taches; le dessous est bronzé, bleuâtre, avec les côtés de la poitrine & de l'abdomen couverts de poils blancs. L'écusson est arrondi. Les élytres sont terminées en pointe, à la future. Le sternum est avancé, aigu. Les cuisses ont une rangée de points enfoncés.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

33. HANNETON plébéien.

MELOLONTHA plebeia.

Melolontha nigra glabra, thorace elytris femoribusque testaceis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 8. *fig.* 97.

Il est presque de la grandeur du Hanneton ponctué. Les antennes sont d'un brun ferrugineux. La tête est noire, & le chaperon est très-légèrement échancré. Le corcelet est testacé, avec un point noir de chaque côté. L'écusson est noir, & en cœur. Les élytres sont testacées, & finement pointillées. Le corps est noirâtre. Les pattes sont noires, avec les cuisses testacées.

Il se trouve au Sénégal.

Du cabinet du roi.

34. HANNETON pâle.

MELOLONTHA pallida.

Melolontha glabra testacea, capite elytrorumque sutura nigris. FAB. *Syst. ent. pag.* 35. *n°.* 19. — *Sp. inf. tom.* 1. *pag.* 39. *n°.* 23. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 21. *n°.* 29.

Melolontha pallida. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 9. *fig.* 103. *a. b.*

Melolontha spinipes. FUESL. *Archiv.* 1. *pag.* 13; *n°.* 4. *tab.* 19. *fig.* 21.

Melolontha pallida. Herbst. *Coleopt. tab.* 22. *fig.* 10.

Il varie un peu pour la grandeur & pour les couleurs. Les antennes sont testacées, presque brunes. Le chaperon est arrondi, presque échancré. La tête est brune, quelquefois d'un brun noir postérieurement, & d'un brun clair antérieurement. Le corcelet est lisse, luisant, testacé ou noirâtre. Les élytres sont testacées, presque striés, avec la suture & le tour de l'écusson d'un brun noirâtre. Le corps est testacé en-dessous. Les pattes sont testacées; les jambes postérieures ont deux ou trois lignes transversales, élevées, un peu épineuses. Les tarses sont bruns.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

35. Hanneton dorsal.

Melolontha dorsalis.

Melolontha glabra testacea, capite thoracis elytrorumque dorso nigris. Fab. *Syst. ent. pag.* 35. *n°.* 14. — *Spec. inf. tom.* 1. *p.* 38. *n°.* 17. — *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 20. *n°.* 22.

Melolontha dorsalis. Herbst. *Coleopt. tab.* 22. *fig.* 12.

Il ressemble au Hanneton solsticial; mais il est glabre, & un peu plus petit. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec les côtés testacés, marqués d'un point noir. Les élytres sont testacées, avec une large raie sur la suture, noire. Les pattes sont testacées, avec les tarses postérieurs noirs.

Cet insecte n'est peut-être qu'une variété du précédent.

Il se trouve à Tranquebar.

36. Hanneton unicolor.

Melolontha unicolor.

Melolontha pallidè testacea immaculata, clypeo rotundato reflexo, elytris substriatis. Ent. ou hist. nat. des inf. Hanneton. *Pl.* 9. *fig.* 108.

Il est de la grandeur du Hanneton solsticial. Tout le corps est d'une couleur testacée pâle; les tarses seuls sont un peu obscurs. Les antennes ont leur masse alongée, triphylle. Le chaperon est arrondi, un peu avancé & rebordé. Le corcelet est très-lisse. L'écusson est triangulaire, presque en cœur. Les élytres ont des stries serrées, peu marquées. Les jambes antérieures ont deux dents saillantes, aiguës.

Il se trouve au Sénégal.

Du cabinet du roi.

37. Hanneton furide.

Melolontha furida.

Melolontha thorace nigro margine pallido, elytris griseis nigro punctatis. Fab. *Syst. ent. pag.* 35. *n°.* 16. — *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 38. *n°.* 19. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 20. *n°.* 24.

Il ressemble aux précédens; mais il est plus petit. La tête est noire, & le chaperon est presque entier. Le corcelet est noir, avec le bord latéral pâle. Les élytres sont grises, avec une tache oblongue vers le bord extérieur de la base, deux points vers la suture, & un autre à l'extrémité, noirs. Les pattes sont noires.

Il se trouve.....

38. Hanneton triste.

Melolontha tristis.

Melolontha thorace villoso obscuro, elytris lævibus testaceis scutello albido. Fab. *Sp. inf. tom.* 1. *p.* 39. *n°.* 21. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 20. *n°.* 26.

Il ressemble au Hanneton testacé. La tête & le corcelet sont obscurs, velus. L'écusson est arrondi, couvert d'un duvet blanchâtre. Les élytres sont lisses, testacées. Le dessous du corps est obscur.

Il se trouve dans l'Amérique septentrionale.

39. Hanneton quadriponctué.

Melolontha quadripunctata.

Melolontha pallidè testacea, thorace maculis punctisque duobus fuscis. Ent. ou hist. nat. des inf. Hanneton. *Pl.* 10. *fig.* 117.

Il ressemble au Hanneton de Frisch; mais il est un peu plus petit. Les antennes sont d'un brun fauve. Le corps est d'une couleur testacée, pâle. Le corcelet est pointillé, plus pâle que les élytres, & marqué de deux taches au milieu, & d'un point de chaque côté, obscurs. L'écusson est arrondi postérieurement. Les élytres sont striées.

Il se trouve en Espagne.

Du cabinet de M. Gigot d'Orcy.

40. Hanneton ruficolle.

Melolontha ruficollis.

Melolontha glabra punctata ferruginea, elytris testaceis. Fab. *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 39. *n°.* 24. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 21. *n°.* 30.

Melolontha ruficollis. Ent. ou hist. nat. des inf. Hanneton. *Pl.* 9. *fig.* 111.

Il est un peu plus petit que le Hanneton solsticial. La tête est ferrugineuse, avec deux lignes transversales, élevées. Le chaperon est arrondi, un peu rebordé. Le corcelet est ferrugineux & pointillé. L'écusson est arrondi. Les élytres sont testacées, pointillées. Le corps & les pattes sont ferrugineux.

Il varie un peu pour les couleurs. Il a été envoyé de Montpellier par M. Broussonnet à M. Banks, d'une couleur uniforme, testacée, un peu livide.

Il se trouve sur la côte de Coromandel.

41. Hanneton rustique.

Melolontha rustica.

Melolontha picea, elytris femoribusque brunneis, clypeo rotundato. Ent. ou hist. nat. des ins. Hanneton. *Pl.* 8. *fig.* 89.

Il ressemble un peu au Hanneton fervide. Les antennes sont d'un brun ferrugineux, un peu velues; la masse qui les termine est oblongue, composée de trois feuillets. Le chaperon est arrondi. La tête a une ligne transversale, peu élevée, peu marquée. L'écusson est en cœur. Les élytres sont lisses. Tout le corps est d'un brun foncé. Les élytres & les cuisses sont d'un brun plus clair.

Il se trouve à la Guadeloupe, & m'a été donné par M. de Badier.

42. Hanneton de l'Arroche.

Melolontha Atriplicis.

Melolontha oblonga villosa pallida, elytris sutura apiceque nigris, clypeo reflexo. Fab. *Mant. ins. tom.* 1. *p.* 19. *n°.* 11.

Melolontha Atriplicis. Ent. ou hist. nat. des ins. Hanneton. *Pl.* 8. *fig.* 99.

Il est à-peu-près de la grandeur du Hanneton solsticial. Le chaperon est arrondi, un peu rebordé. Tout le corps est d'une couleur testacée pâle. Les élytres seules ont leur suture & leur extrémité noires. La tête & le corcelet sont lisses. L'écusson est en cœur. Le dessous du corps & les pattes sont velus. Les pattes sont de la couleur du corps; mais les tarses sont obscurs.

Il se trouve à la côte de Barbarie, sur une espèce d'Arroche, *Atriplex humilis*, dont il dévore les feuilles.

43. Hanneton ondé.

Melolontha undata.

Melolontha fusco-lutescens, elytris maculis sinuatis nigris. Ent. ou hist. nat. des ins. Hanneton. *Pl.* 10. *fig.* 119.

Scarabæus spilophtalmus. Voet. *Coleopt. pars* 1. *pag.* 22. *tab.* 10. *fig.* 91.

Melolontha spilophtalma. Herbst. *Coleopt. pars* 3. *pag.* 163. *tab.* 27. *fig.* 4.

Il est un peu plus grand que le Hanneton marqué. Les yeux sont cendrés, avec quelques points noirs. Le chaperon est arrondi. La tête est obscure. Le corcelet est lisse, d'un jaune obscur. Les élytres sont lisses, d'un jaune brun, avec trois petites raches noirâtres, irrégulières, à la base, & une autre sinuée, plus grande, commune, un peu au-delà du milieu. Le dessous du corps & les pattes sont obscurs.

Il se trouve à Surinam.

44. Hanneton picipède.

Melolontha picipes.

Melolontha picea, thoracis margine rufo; elytris flavescentibus fasciis duabus undatis nigris. Ent. ou hist. nat. des ins. Hanneton. *Pl.* 10. *fig.* 122.

Il est de la grandeur du Hanneton fervide. Les antennes sont brunes. Le chaperon est arrondi. La tête est noirâtre. Le corcelet est lisse, noirâtre, avec une petite ligne au milieu & les bords latéraux fauves. L'écusson est noirâtre. Les élytres sont d'un jaune fauve, avec une bande à la base, & une autre un peu au-delà du milieu, noires, très-ondées. Le dessous du corps & les pattes sont d'un brun noir.

Il se trouve.....

Du cabinet de M. Raye.

45. Hanneton marqué.

Melolontha signata.

Melolontha glabra pallida, thorace lineis duabus, elytris maculis tribus nigris. Fab. *Spec. ins. tom.* 1. *pag.* 39. *n°.* 25. —— *Mant. ins. tom.* 1. *pag.* 21. *n°.* 31.

Melolontha signata. Ent. ou hist. nat. des ins. Hanneton. *Pl.* 4. *fig.* 33. *& fig.* 36. *a. b.*

Scarabæus nigrocephalus *scutellatus rufo-lividus, capite rufo postice nigro, corpore oblongo subtùs fusco.* Deg. *Mém. ins. tom.* 4. *pag.* 321. *n°.* 14. *pl.* 19. *fig.* 6.

Melolontha discolor. Herbst. *Coleopt. tab.* 23. *fig.* 9.

Voet. *Coleopt. tab.* 9. *fig.* 77.

Il est de la grandeur du Hanneton ruficolle. Les antennes sont pâles. Le chaperon est arrondi. La tête est d'un brun pâle antérieurement, & noire postérieurement. Le corcelet est lisse, luisant, testacé, pâle, avec deux raies longitudinales, noires, qui ne vont pas jusqu'aux bords. L'écusson est testacé pâle & triangulaire. Les élytres sont finement pointillées, testacées pâles, avec deux ou trois points noirs, oblongs; elles sont quelquefois sans

taches. Le dessous du corps & les pattes sont testacés. L'abdomen & les tarses sont noirs.

Il se trouve à Saint-Domingue, à la Jamaïque, aux Antilles, à Cayenne, à Surinam.

46. HANNETON immaculé.

MELOLONTHA immaculata.

Melolontha testacea thorace elytrisque immaculatis, capite basi fusco. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 8. *fig.* 95.

VOET. *Coleopt. tab.* 9. *fig.* 78.

Il ressemble beaucoup au Hanneton marqué, mais le corcelet, les élytres, l'abdomen & les tarses sont testacés, sans taches. Le chaperon est arrondi. La tête est testacée antérieurement, & noirâtre postérieurement. L'écusson est triangulaire. Les pattes & tout le dessous du corps sont testacés.

Il se trouve dans l'Amérique méridionale, à la Guadeloupe.

47. HANNETON vert.

MELOLONTHA viridis.

Melolontha glabra suprà viridis, subtus aurea. FAB. *Syst. ent. pag.* 34. *n°.* 10.—*Spec. inf. tom.* 1. *p.* 38. *n°.* 13.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 20. *n°.* 18.

Melolontha viridis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 3. *fig.* 21.

Melolontha bicolor. HERBST. *Coleopt. tab.* 26. *fig.* 4.

Il est ordinairement un peu plus grand que le Hanneton laineux. Les antennes sont un peu ferrugineuses. Le chaperon est arrondi. Tout le dessus du corps est glabre, lisse, vert, luisant. L'écusson est petit & arrondi postérieurement. Les élytres sont un peu plus courtes que l'abdomen. Le dessous du corps & les pattes sont d'un vert doré brillant. Le sternum n'est point avancé.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance, suivant M. Fabricius.

Du cabinet de M. Gigot d'Orcy, qui l'a reçu de l'Amérique septentrionale.

48. HANNETON de Lee.

MELOLONTHA Leei.

Melolontha viridi-inaurata, thorace nuro maculato, elytris vittis duabus aureis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 8. *fig.* 87.

Il ressemble au Hanneton de la Vigne; mais il est un peu plus grand. Le chaperon est arrondi. La tête est d'une belle couleur verte, avec une tache d'un vert doré au milieu. Le corcelet est vert brillant, avec deux taches dorées. L'écusson est vert bleuâtre. Les élytres ont alternativement de larges raies longitudinales, dorées, vertes, & d'un bleu vert. La suture est d'un vert bleuâtre. Le dessous du corps & les pattes sont d'un vert bleuâtre brillant.

Cet insecte a été décrit & nommé par M. Swederus, *Melolontha Leei*, en l'honneur de M. Lee, célèbre botaniste Anglois; mais nous ignorons s'il a été publié.

Il se trouve.....

Du cabinet de M. Lee.

49. HANNETON bicolor.

MELOLONTHA bicolor.

Melolontha glabra suprà viridis, subtùs testacea; pedibus apice aureis. FAB. *Syst. ent. pag.* 34. *n°.* 11.—*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 38. *n°.* 16.—*Mant. inf. tom.* 1. *p.* 20. *n°.* 18.

Melolontha bicolor. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 7. *fig.* 86. & *pl.* 9. *fig.* 86. *b.*

Il ressemble au Hanneton de la Vigne; mais il est un peu plus grand. Le chaperon est arrondi. La tête est verdâtre, & les antennes sont testacées. Le corcelet & les élytres sont lisses, d'un vert foncé, un peu bronzé. L'écusson est arrondi. Le dessous du corps est d'une couleur testacée, un peu bronzée. Les cuisses sont pâles, & les jambes & les tarses sont cuivreux, brillans.

On trouve une variété de cet insecte, venant de l'isle Bourbon, parfaitement semblable; mais le dessus du corps est d'un vert brillant, & le dessous est cuivreux & très-brillant. Elle a quelquefois l'extrémité des élytres fauve.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

M. Fabricius cite Voët, (*Pl.* 8. *fig.* 66.) L'insecte de cet auteur est bien différent de celui-ci.

50. HANNETON futural.

MELOLONTHA futuralis.

Melolontha viridis elytrorum sutura flavescente. FAB. *Syst. ent. p.* 34. *n°.* 12.—*Sp. inf. t.* 1. *p.* 38. *n°.* 15.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 20. *n°.* 20.

Melolontha futuralis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 7. *fig.* 85.

Il ressemble au Hanneton laineux; mais il est un peu plus petit. Les antennes sont testacées. La tête est verte, avec le chaperon arrondi, presque échancré, & les bords un peu élevés. Le corcelet est pointillé, vert, avec les bords un peu jaunâtres; il est un peu avancé vers l'écusson. Celui-ci est petit, vert & triangulaire. Les élytres sont vertes, & elles ont des stries très-peu marquées; la suture est d'un

jaune doré, & les bords extérieurs sont un peu jaunes. Le corps en dessous est couvert de poils blanchâtres. La poitrine est d'un vert pâle, & l'abdomen est d'un vert clair. Les pattes sont vertes, avec les tarses d'un brun clair. Le sternum est avancé, & pointu.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

51. HANNETON douteux.

MELOLONTHA dubia.

Melolontha nigra, subtus picea, elytris punctatis substriatis. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. *Pl. 3. fig. 20. a. b.*

Il est de la grandeur du Hanneton rebordé. Tout le corps est d'un noir luisant, un peu brun en-dessus, & d'un noir plus brun & plus luisant en-dessous. Les antennes sont brunes. Le chaperon est arrondi, légèrement rebordé. La tête & le corcelet sont lisses & pointillés. L'écusson est lisse & triangulaire. Les élytres sont pointillées; elles ont chacune huit stries peu marquées, formées par des points enfoncés, & distribuées par paires. Les pattes sont de la couleur du corps; les jambes antérieures ont trois petites dents latérales.

Cet insecte ressemble un peu aux Scarabés de la première division, quoiqu'il appartienne évidemment à ce genre.

Il se trouve à Cayenne, sur les arbres, sur les fleurs.

52. HANNETON anguleux.

MELOLONTHA angulata.

Melolontha viridi-ænea, elytris æneis punctatis, thorace utrinque subangulato. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. *Pl. 5. fig. 46.*

Il est de la grandeur du Hanneton, pâle. Les antennes sont noirâtres. Le chaperon est arrondi. La tête, le corcelet & l'écusson sont lisses, & d'un vert bronzé luisant. Les élytres sont pointillées, cuivreuses, brillantes. Le dessous du corps & les pattes sont d'un vert bronzé luisant.

Il se trouve.....

Du cabinet de M. Banks.

53. HANNETON hirticolle,

MELOLONTHA hirticollis.

Melolontha hirta nigra, elytris punctatis glabris rufis. FAB. *Mant. ins. tom. 1. pag. 21. n°. 28.*

Il est de la grandeur du Hanneton testacé. Le chaperon est arrondi, relevé, noir. La tête, le corcelet, l'abdomen & les pattes sont noirs, pointillés, couverts de poils cendrés. L'écusson est noir. Les élytres sont glabres, pointillées, fauves, sans taches.

Il se trouve en Afrique.

54. HANNETON bimaculé.

MELOLONTHA bimaculata.

Melolantha oblonga glabra testacea, thorace utrinque macula abdomineque flavis. FAB. *Mant. ins. tom. 1. p. 19. n°. 10.*

Melolontha bimaculata. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. *Pl. 5. fig. 45.*

Melolontha bimaculata. HERBST. *Coleopt. tab. 23. fig. 10.*

Il est un peu plus grand que le Hanneton solsticial. Les antennes sont testacées. Le chaperon est échancré. La tête est testacée. Le corcelet est obscur, avec une tache jaune, assez grande, de chaque côté. L'écusson est testacé, en cœur. Les élytres sont testacées, très-légèrement striées. Le dessous du corps & les pattes sont testacés. L'abdomen est jaune.

Il se trouve à la Chine.

55. HANNETON d'Orcy.

MELOLONTHA Dorcyi.

Melolontha thorace elytrisque luteo-testaceis lineis nigris, corpore brunneo lineis flavis. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. *Pl. 4. fig. 41.*

Il est à-peu-près de la grandeur du Hanneton de la Vigne. Les antennes sont testacées. Le chaperon est échancré. La tête est noire, & marquée d'une ligne longitudinale, jaunâtre. Le corcelet est jaunâtre, & marqué de quatre lignes longitudinales, courtes, noires, & d'un point noir de chaque côté. L'écusson est triangulaire, jaunâtre, bordé de noir. Les élytres sont lisses, jaunâtres, avec la suture & deux ou trois lignes longitudinales, courtes, noires. Le dessous du corps est d'un brun plus ou moins clair, avec quelques raies courtes, jaunes.

Cet insecte a été nommé, par M. Swederus, *Melolontha Dorcyi*, en l'honneur de M. Gigot d'Orcy; mais nous ignorons s'il a été décrit & publié.

Il se trouve à Saint-Domingue.

Du cabinet de M. Gigot d'Orcy.

56. HANNETON de la Vigne.

MELOLONTHA Vitis.

Melolontha viridis, thoracis lateribus flavis. FAB. *Syst ent. pag. 37. n°. 26.—Spec. ins. tom. 1. p. 41. n°. 34.—Mant. ins. tom. 1. pag. 21. n°. 41.*

Melolontha Vitis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl. 2. fig. 12. a. b. c.*

Scarabaus dubius. SCOP. *Ent. carn. n°. 4.*

VOET. *Coleopt. tab. 7. fig. 56. 57.*

SULZ. *Hist. inf. tab. 1. fig. 11.*

Melolontha Vitis. PETAGN. *Inf. Calab. pag. 5. n°. 19.*

Melolontha Vitis. HERBST. *Coleopt. tab. 25. fig. 10.*

Il varie un peu pour la grandeur. Son corps est ovale, vert luisant en-dessus, bronzé en-dessous. Les antennes sont bronzées noirâtres. Le chaperon est arrondi, & un peu rebordé. La tête est lisse; on y voit une ligne transversale, à peine marquée. Le corcelet est pointillé, sans taches; il a souvent les bords latéraux un peu jaunes. L'écusson est en cœur. Les élytres ont des stries à peine marquées. Les pattes sont bronzées, pubescentes. La poitrine & le dessous du corcelet sont pubescens. Les élytres sont quelquefois d'un vert testacé.

Il se trouve dans presque toute l'Europe & en Amérique, sur la Vigne, dont il ronge & détruit les feuilles.

57. HANNETON de Frisch.

MELOLONTHA Frischii.

Melolontha nigro-ænea, elytris testaceis. FAB. *Syst. ent. pag. 37. n°. 25.—Sp. inf. tom. 1. p. 41. n°. 33.—Mant. inf. tom. 1. pag. 21. n°. 40.*

Melolontha Frischii. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl. 4. fig. 29. a. b. c. d.*

Scarabaus æneus scutellatus viridis nitidus, elytris sulcatis. DEG. *Mém. tom. 4. pag. 177. n°. 22.*

Scarabaus Julii seu Vitis. FRISCH. *Inf. 4. p. 19. tab. 14.*

VOET. *Coleopt. tab. 7. fig. 55. & fig. 58.*

Melolontha Frischii. HERBST. *Coleopt. tab. 25. fig. 8.*

Il ressemble entièrement au Hanneton de la Vigne, dont il n'est peut-être qu'une variété. Les antennes sont noirâtres. Le chaperon est arrondi, légèrement rebordé. La tête & le corcelet sont pointillés, cuivreux, sans taches. L'écusson est cuivreux, en cœur, un peu plus large & plus court que celui du Hanneton de la Vigne. Les élytres sont légèrement striées, testacées, avec un reflet verdâtre. Le dessous du corps & les pattes sont d'un noir bronzé.

Il se trouve dans presque toute l'Europe, sur le Saule, le Rosier, les Buissons.

58. HANNETON fémoral.

MELOLONTHA femoralis.

Melolontha nigra, antennis femoribusque rufis, elytris lineis tribus elevatis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl. 9 fig. 110.*

Il est plus petit que le Hanneton solsticial. Le corps est noir. Les antennes sont rougeâtres; la masse qui les termine est oblongue, & composée de trois feuillets. Le chaperon est arrondi. Le corcelet est lisse. L'écusson est triangulaire. Les élytres sont d'un noir un peu brun; elles ont chacune deux ou trois lignes longitudinales, peu élevées. Les cuisses de toutes les pattes, & les jambes intermédiaires, sont rougeâtres.

Il se trouve aux Indes orientales.

Du cabinet de M. Gigot d'Orcy.

59. HANNETON bleuâtre.

MELOLONTHA cærulea.

Melolontha oblonga glabra nigro-cærulea, clypeo-rotundato, elytris subtiliatis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl. 9. fig. 107.*

Il ressemble un peu, pour la forme & la grandeur, au Hanneton de Frisch. Les antennes sont ferrugineuses, avec la masse noire, ovale, triphylle. Le chaperon est arrondi. La tête & le corcelet sont pointillés. L'écusson est en cœur. Les élytres sont presque striées. Tout le corps est d'un bleu noirâtre, luisant, glabre en-dessus, à peine pubescent sur la poitrine. Les pattes sont de la couleur du corps.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

Du cabinet de M. Gigot d'Orcy.

60. HANNETON soyeux.

MELOLONTHA holosericea.

Melolontha suprà viridis holosericea, subtus cupreu, elytris lineis elevatis quatuor. FAB. *Mant. inf. tom. 1. pag. 21. n°. 39.*

Il ressemble beaucoup, pour la forme & la grandeur, au Hanneton de Frisch. Tout le dessus du corps est d'un vert soyeux; le dessous est cuivreux.

Il se trouve dans la Russie méridionale.

61. HANNETON tête-bleue.

MELOLONTHA cæruleocephala.

Melolontha nigra, capite thoraceque cæruleis; elytris testaceis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl. 6. fig 59.*

Il reſſemble beaucoup au Hanneton de la Vigne. Les antennes ſont noires; le chaperon eſt un peu échancré & rebordé. La tête, le corcelet & l'écuſſon ſont d'un bleu foncé. Les élytres ſont liſſes & teſtacées. Le deſſous du corps & les pattes ſont noirs.

Il ſe trouve.....

Du cabinet de M. Banks.

62. HANNETON biponctué.

MELOLONTHA bipunctata.

Melolontha capite thoraceque viridi-æneis glabris, elytris teſtaceis, abdominis apice punctis duobus albis. Ent ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl. 6. fig. 69.*

Trichius bipunctatus *capite thoraceque viridi-æneis glabris, elytris teſtaceis abdominis ultimo ſegmento prominente bipunctato.* FAB. *Mant inſ. tom. 1. pag. 25. n°. 4.*

Il reſſemble, pour la forme & la grandeur, au Hanneton de la Vigne. Le chaperon eſt arrondi, preſque échancré. La tête, le corcelet & l'écuſſon ſont d'une couleur bronzée, verdâtre. Les élytres ſont liſſes, teſtacées, un peu plus courtes que l'abdomen. Tout le corps en-deſſous, & les pattes, ſont noirs, un peu pubeſcens. L'abdomen a le bord des anneaux blanchâtre, & une tache oblongue, blanche, de chaque côté, formée par des poils courts.

Il ſe trouve.....

63. HANNETON maure.

MELOLONTHA maura.

Melolontha viridi-cærulea, capite mucrone breviſſimo incumbente; abdomine teſtaceo. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl. 8. fig. 90. a. b.*

Scarabæus maurus *ſcutellatus, thorace inermi capite mucronibus tribus, corpore violaceo abdomine teſtaceo.* LIN. *Syſt. nat. pag. 548. n°. 30.*

Scarabæus maurus. FAB. *Syſt. ent. p. 15. n°. 49. —Sp. inſ. tom. 1. pag. 16. n°. 62. — Mant. inſ. tom. 1. pag. 9. n°. 68.*

Melolontha Cardui *glabra viridi-ænea abdomine rufo cinereo villoſo.* FAB. *Mant. inſ. tom. 1. p. 21. n°. 42.*

Il reſſemble au Hanneton brun; mais il eſt un peu plus grand. Tout le deſſus du corps eſt d'une couleur verte, plus ou moins bleue. Les antennes ſont teſtacées. Le devant de la tête eſt comme coupé; & on voit de chaque côté du chaperon une petite dent peu avancée. La partie ſupérieure eſt munie d'une corne très-courte, avancée. Le corcelet eſt convexe. L'écuſſon eſt très-petit, & arrondi poſtérieurement. Les élytres ſont pointillées, & ont des lignes longitudinales, peu élevées, peu apparentes. L'abdomen eſt d'un rouge plus ou moins pâle. Les pattes ſont d'un vert bleuâtre, & les cuiſſes poſtérieures ſont renflées.

Le *Scarabæus maurus* de Linné & de M. Fabricius, eſt le même inſecte que le *Melolontha Cardui* de ce dernier auteur.

Il ſe trouve en Afrique, ſur la côte de Barbarie.

64. HANNETON glacial.

MELOLONTHA glacialis.

Melolontha glabra picea, antennis pedibuſque teſtaceis. FAB. *Syſt. ent. p. 35. n°. 15. — Sp. inſ. tom. 1. pag. 38. n°. 18.—Mant. inſ. t. 1. pag. 20. n°. 23.*

Melolontha glacialis. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl. 6. fig. 61.*

Le corps de cet inſecte eſt alongé, & d'une couleur brune, un peu bronzée. Les antennes & les pattes ſont brunes. Le chaperon eſt arrondi, & la lèvre ſupérieure eſt échancrée. L'écuſſon eſt triangulaire. Les élytres ſont liſſes.

Il ſe trouve à la Terre de Feu.

65. HANNETON teſtacé.

MELOLONTHA teſtacea.

Melolontha glabra teſtacea capite obſcuriore, elytris ſtriatis. FAB. *Syſt. ent. pag. 35. n°. 18. — Sp. inſ. tom. 1. pag. 39. n°. 22.—Mant. inſ. tom. 1. p. 20. n°. 27.*

Melolontha teſtacea. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl. 5. fig. 49.*

Il reſſemble au Hanneton glacial; mais il eſt une fois plus petit. Le corps eſt un peu oblong. Le chaperon eſt arrondi, & la lèvre ſupérieure eſt échancrée. La tête eſt obſcure. Le corcelet eſt liſſe & teſtacé. L'écuſſon eſt triangulaire. Les élytres ſont teſtacées, preſque brunes & ſtriées. Le corps en-deſſous & les pattes ſont teſtacés, pâles; toutes les jambes ſont un peu épineuſes.

Il ſe trouve à la Terre de Feu.

66. HANNETON ſtrié.

MELOLONTHA ſtriata.

Melolontha glabra ænea, elytris ſtriatis, ſutura lineiſque quatuor cupreis. FAB. *Syſt. ent. pag. 35. n°. 17. — Sp. inſ. tom. 1. pag. 39. n°. 20. — Mant. inſ. tom. 1. p. 20 n°. 25.*

Melolontha ſtriata. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl. 6. fig. 65.*

Il eſt un peu plus petit, & d'une figure un peu plus alongée que le Hanneton de la Vigne. Les an-

tennes sont noires. La tête est verte, luisante, avec le chaperon arrondi. Le corcelet est vert, luisant, avec quelques petits enfoncemens. L'écusson est vert & triangulaire. Les élytres sont striées; elles sont vertes, avec la suture & quatre lignes longitudinales sur chaque, d'un rouge cuivreux. Les pattes & le dessous du corps sont d'un noir luisant, un peu verdâtre.

Il se trouve à la Terre de Feu.

67. HANNETON globuleux.

MELOLONTHA globator.

Melolontha nigra punctata; clypeo rotundato reflexo: capite striga elevata. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. *Pl. 6. fig. 60.*

Scarabæus globator *scutellatus muticus, thorace elytrisque obscurè nigris punctatis.* FAB. *Spec. ins. tom. 1. pag. 20. n°. 80.—Mant. ins. tom. 1. p. 10. n°. 87.*

Il est un peu plus grand que le Hanneton brun. Les antennes sont rousâtres, & terminées par une masse alongée, composée de trois lames ou feuillets. Le chaperon est arrondi, presque échancré, avec le bord relevé. La lèvre supérieure est échancrée & ciliée. La tête a une ligne transversale, élevée. Le corcelet est convexe & pointillé. Les élytres sont convexes & pointillées. L'écusson est triangulaire. Tout le dessus du corps est d'un noir brun, peu luisant; le dessous est d'un noir brun, luisant, avec quelques poils rousâtres.

Les antennes, la lèvre supérieure, les mandibules, les tarses tout annonce que cet insecte est un Hanneton, & non pas un Scarabé.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

68. HANNETON rauque.

MELOLONTHA rauca.

Melolontha clypeo reflexo, thorace elytrisque punctatis nigro-æneis. FAB. *Spec. ins. tom. 1. p. 41. n°. 37.—Mant. ins. tom. 1. pag. 22. n°. 46.*

Melolontha rauca. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. *Pl. 6. fig. 62.*

Il est plus petit que le Hanneton de la Vigne. La tête est bronzée, pointillée, avec le chaperon arrondi, rebordé. Le corcelet est pointillé & bronzé. L'écusson est triangulaire, presque arrondi postérieurement. Les élytres sont bronzées, pointillées, avec deux petites lignes élevées, peu marquées, sur chaque. Le corps en-dessous, & les pattes, sont d'un noir bronzé.

Il se trouve sur la côte de Coromandel.

69. HANNETON tête-rouge.

MELOLONTHA erythrocephala.

Melolontha glabra pallida, capite rufo basi nigro. FAB. *Sp. ins. tom. 1. p. 40. n°. 28. — Mant. ins. tom. 1. pag. 21. n°. 34.*

Melolontha erythrocephala. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. *Pl. 7. fig. 80.*

Il est un peu plus petit que le Hanneton brun. Tout le corps est d'une couleur jaune pâle, sans tache; la tête seule est rougeâtre antérieurement, & brune postérieurement. Le chaperon est arrondi; les yeux sont noirs. Le corcelet & les élytres sont lisses, pointillés; on apperçoit deux ou trois lignes longitudinales, peu marquées, sur chaque élytre. L'écusson est arrondi postérieurement. Les pattes sont de la couleur du corps.

Il se trouve sur la côte de Coromandel.

70. HANNETON tête-noire.

MELOLONTHA melanocephala.

Melolontha glabra rufescens, capite nigro, elytris pallidis. FAB. *Syst. ent. pag. 36. n°. 21. — Spec. ins. tom. 1. pag. 40. n°. 27. — Mant. ins. tom. 1. pag. 21. n°. 33.*

Melolontha melanocephala. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. *Pl. 7. fig. 83.*

VOET. *Coleopt. tab. 9. fig. 80.*

Melolontha melanocephala. HERBST. *Coleopt. tab. 24. fig. 6.*

Il ressemble au Hanneton marqué; mais il est un peu plus petit. Le chaperon est arrondi. La tête est noire, luisante. Les yeux sont noirs, avec un cercle blanc autour. Le corcelet est lisse, ferrugineux, luisant. L'écusson est triangulaire & ferrugineux. Les élytres sont testacées, presque jaunes. Le corps est ferrugineux brun, luisant. Les pattes sont ferrugineuses. Les jambes sont légèrement épineuses.

Il se trouve au Brésil, à Cayenne, à Surinam.

71. HANNETON obscur.

MELOLONTHA obscura.

Melolontha obscurè picea immaculata, pilis brevissimis obscuris albis. FAB. *Spec. ins. tom. 1. p. 40. n°. 29.—Mant. ins. tom. 1. p. 21. n°. 35.*

Melolontha obscura. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. *Pl. 6. fig. 64.*

Il est un peu plus petit que le Hanneton marqué. Tout le corps est d'une couleur brune, sans taches; mais tout couvert de poils courts, droits, serrés, cendrés. Le chaperon est arrondi. Les yeux sont noirs, un peu saillans & arrondis. L'écusson est triangulaire. Les élytres sont pointillées, & on apperçoit une très-petite élévation, vers le milieu,

de chaque côté de la suture. Les pattes sont de la couleur du corps.

Il se trouve dans l'Afrique équinoxiale.

72. HANNETON roux.

Melolontha rufa.

Melolontha glabra rufescens, elytris testaceis, clypeo quinquedentato. FAB. *Syst. ent. pag.* 36. *n°.* 22.— *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 40. *n°.* 30.— *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 21. *n°.* 36.

Melolontha rufa. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 7. *fig.* 79.

Il ressemble au Hanneton brun. La tête est rougeâtre, avec le chaperon un peu relevé, & muni de cinq petites dentelures. Le corcelet est lisse & testacé. L'écusson est triangulaire. Les élytres sont lisses, finement pointillées, d'un jaune testacé. Le corps & les pattes sont testacés, & couverts de poils cendrés, assez longs.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

73. HANNETON brun.

Melolontha brunnea.

Melolontha glabra testacea, elytris striatis, thorace utrinque puncto notato. FAB. *Syst. ent. p.* 36. *n°.* 20. —— *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 39. *n°.* 26.— *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 21. *n°.* 32.

Melolontha brunnea. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 4. *fig.* 38.

Scarabæus brunneus *scutellatus muticus testaceus, elytris striatis, thorace utrinque puncto notato.* LIN. *Syst. nat. p.* 556. *n°.* 72.—*Faun. suec. n°* 396.

Scarabæus fulvus, oculis nigris, thorace glabro. GEOFF. *Inf. tom.* 1. *pag.* 83. *n°.* 22.

Scarabæus fulvus *scutellatus flavo-rufus oculis nigris, thorace punctis binis nigris, pedibus longissimis.* DEG. *Mém. inf. tom.* 4. *pag.* 277. *n°.* 23. *pl.* 10. *fig.* 17.

VOET. *Coleopt. tab.* 7. *fig.* 53. 54.

Melolontha brunnea. HERBST. *Coleopt. tab.* 24. *fig.* 3.

Scarabæus pellucidus. SULZ. *Hist. inf. tab.* 1. *fig.* 9.

Scarabæus brunneus. SCHRANK. *Enum inf. aust. n°.* 21.

FOURC. *Ent. par. pars.* 1. *pag.* 10. *no.* 22.

Tout le corps de cet insecte est d'une couleur testacée brune; la tête seule est quelquefois noirâtre postérieurement. La masse des antennes est longue & triphylle. Le corcelet a un point noir de chaque côté. Le chaperon est légèrement échancré, un peu rebordé. L'écusson est triangulaire. Les élytres sont striées. Les pattes sont assez longues, & déliées.

Il se trouve dans presque toute l'Europe, sur les plantes & les arbres, dont il dévore les feuilles.

74. HANNETON ferrugineux.

Melolontha ferruginea.

Melolontha rufa, thorace elytrisque vagè punctatis. FAB. *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 41. *n°.* 38.— *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 22. *n°.* 47.

Melolontha ferruginea. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 7. *fig.* 82.

Il ressemble beaucoup au précédent pour la forme du corps; mais il est presque une fois plus petit, & il est entièrement d'une couleur ferrugineuse. Le chaperon est arrondi, & un peu rebordé. La tête & le corcelet sont finement pointillés. L'écusson est triangulaire. Les élytres sont pointillées, & on y apperçoit, comme dans le précédent, deux petites lignes élevées, peu marquées.

Il se trouve sur la côte de Coromandel.

75. HANNETON pubescent.

Melolontha pubescens.

Melolontha ferruginea, corpore pubescente, clypeo rotundato. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 6. *fig.* 71.

Il ressemble beaucoup au Hanneton ferrugineux; mais il est un peu plus alongé, d'une couleur ferrugineuse presque testacée, entièrement couvert de poils très-fins, rousâtres. Les antennes sont ferrugineuses. Le chaperon est arrondi, & les pattes sont de la couleur du corps.

Il se trouve sur la côte de Coromandel.

Du cabinet de M. Banks.

76. HANNETON errant.

Melolontha errans.

Melolontha testacea thorace maculis duabus nigris, pedibus rufis. FAB. *Syst. ent. p.* 37. *n°.* 27.—*Sp. inf. tom.* 1. *pag.* 41. *n°.* 35. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 22. *n°.* 43.

Melolontha errans. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 8. *fig.* 92.

Il ressemble au Hanneton de la Vigne; mais il est une fois plus petit. Les antennes sont d'un brun testacé. La tête est noire postérieurement, & testacée antérieurement. Le chaperon est arrondi. Le corcelet est lisse, noir, testacé de chaque côté, avec une ligne transversale, courte, testacée, à la partie

postérieure. L'écusson est noir, presque arrondi postérieurement. Les élytres sont striées, testacées, avec la suture & les bords latéraux légèrement noirs. Le corps en-dessous est brun noirâtre, avec les pattes brunes. La partie postérieure de l'abdomen est d'une couleur testacée brune.

Il se trouve.....

77. HANNETON innube.

MELOLONTHA innuba.

Melolontha glabra nigra thoracis margine, abdomine femoribusque testaceis. FAB. *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 22. *n°.* 45.

Melolontha innuba. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 8. *fig.* 93.

Il est à peine plus grand que le Hanneton ruricole. Les antennes sont testacées. La tête est brune, testacée antérieurement. Le chaperon est arrondi. Le corcelet est pointillé, brun noirâtre, avec les bords extérieurs testacés. L'écusson est brun noir, presque arrondi postérieurement. Les élytres sont d'un brun noir, un peu raboteuses, légèrement striées. Le dessous du corcelet & l'abdomen sont ferrugineux. La poitrine est noire. Les pattes sont testacées.

Il se trouve.....

78. HANNETON nitidule.

MELOLONTHA nitidula.

Melolontha ænea nitida, clypeo rotundato, elytris piceis striatis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 9. *fig.* 102.

Il est un peu plus grand que le Hanneton aulique. Les antennes sont ferrugineuses; la masse qui les termine est oblongue, & composée de trois feuillets. Le chaperon est arrondi. Les yeux sont arrondis & saillans. La tête & le corcelet sont lisses, bronzés, très-luisans. L'écusson est bronzé, luisant, en cœur. Les élytres sont d'un brun foncé très-luisant; elles sont striées, & les stries sont pointillées. Le dessous du corps & les pattes sont d'un brun foncé luisant.

Il se trouve à Cayenne.

Du cabinet de M. Bosc.

79. HANNETON Bosc.

MELOLONTHA ignea.

Melolontha capite thoraceque cupreis, elytris castaneo-aureis subtriatis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 10. *fig.* 113.

Il ressemble un peu au Hanneton nitidule. Les antennes sont brunes. Les yeux sont noirs, arrondis, saillans. La tête est large, cuivreuse, brillante. Le corcelet est lisse, cuivreux, brillant. Les élytres sont légèrement striées d'un brun marron, un peu doré. Le dessous du corps est d'un brun doré, légèrement couvert d'un duvet cendré. Les pattes sont pâles, avec les tarses bruns.

Il se trouve dans l'Amérique méridionale.

Du Cabinet de M. Raye.

80. Hanneton marron.

MELOLONTHA picea.

Melolontha glabra ferruginea, elytris striatis. FAB. *Sp. inf. tom.* 1. *pag.* 46. *n°.* 64. — *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 24. *n°.* 78.

Melolontha picea. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 5. *fig.* 43.

Il ressemble, pour la forme & la grandeur, au Hanneton ruricole. Tout le corps est d'une couleur brune ferrugineuse, un peu plus foncée sur la tête & le corcelet que sur le corps & les élytres. Le chaperon est arrondi. Le corcelet est lisse. L'écusson est triangulaire. Les élytres sont légèrement striées. Les pattes sont de longueur moyenne; les postérieures sont un peu comptimées, & les jambes sont un peu épineuses.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

81. HANNETON élégant.

MELOLONTHA festiva.

Melolontha supra glabra viridis, thorace linea dorsali, elytris sutura nigris. FAB. *Syst. ent. p.* 36. *n°.* 23.——*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 40. *n°.* 31.— *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 21. *n°.* 37.

Melolontha festiva. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 5. *fig.* 48. *a. b.*

Il est ovale, alongé, convexe en-dessus, d'une belle couleur verte, brillante. Le chaperon est échancré. La tête est lisse, sans taches. Le corcelet a une ligne longitudinale, au milieu, d'un rouge brun, luisant. Les élytres sont striées; leur suture & le rebord extérieur sont d'un brun rougeâtre brillant. L'écusson est petit, triangulaire & rouge. Le dessous du corps & les pattes sont d'un brun rougeâtre, avec quelques poils cendrés, très-courts.

Il se trouve dans la Nouvelle-Zélande.

82. HANNETON agréable.

MELOLONTHA lata.

Melolontha supra glabra aurea thoracis linea dorsali scutelloque sanguineis. FAB. *Syst. ent. p.* 36. *n°.* 24.—*Spec. inf. tom.* 1. *p.* 40. *n°.* 32.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 21. *n°.* 38.

Melolontha lata. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl. 6. fig. 56. a. b.*

Il reſſemble entièrement au Hanneton élégant, pour la forme & la grandeur ; & il diffère ſi peu par les couleurs, que je ſuis très porté à croire que l'un n'eſt qu'une variété de l'autre. Celui-ci eſt d'une couleur cuivreuſe, très-brillante en-deſſus, avec une ligne longitudinale ſur le corcelet, & l'écuſſon rouges. Le deſſous du corps eſt parfaitement ſemblable à celui du précédent.

Il ſe trouve dans la Nouvelle-Zélande.

83. HANNETON aulique.

MELOLONTHA aulica.

Melolontha cupreo nitida, clypeo emarginato. FAB. *Spec. inſ. tom. 1. p. 42. n°. 40.—Mant. inſ. tom. 1. pag. 22. n°. 49.*

Melolontha aulica. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl. 7. fig. 81.*

Il reſſemble beaucoup au Hanneton brun ; mais il eſt plus petit. Tout ſon corps eſt d'une couleur brune, cuivreuſe, brillante. Le chaperon eſt échancré. La tête & le corcelet ſont finement pointillés. L'écuſſon eſt triangulaire. Les élytres ſont pointillées, & elles ont deux petites lignes longitudinales, élevées, très-peu marquées.

Il ſe trouve dans l'Afrique équinoxiale.

84. HANNETON brillant.

MELOLONTHA ſplendida.

Melolontha atra, elytris vitta abbreviata aurea. FAB. *Spec. inſ. tom. 1. p. 41. n°. 39.—Mant. inſ. tom. 1. pag. 22. n°. 48.*

Melolontha ſplendida. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl. 5. fig. 50. a. b.*

Il reſſemble, pour la forme & la grandeur, au Scarabé fimetaire. Tout le corps eſt très-noir, peu luiſant. Le chaperon eſt un peu échancré. Le corcelet eſt convexe, finement pointillé. L'écuſſon eſt petit & triangulaire. Les élytres ſont très finement pointillées, elles ſont noires, & ont chacune une tache oblongue, dorée, brillante.

Il ſe trouve au cap de Bonne-Eſpérance.

85. HANNETON à lignes rouges.

MELOLONTHA lineata.

Melolontha obſcurè vireſcens, elytris lineis duabus ruſis. FAB. *Sp. inſ. t. 1. pag. 46. n°. 65. — Mant. inſ. tom. 1. pag. 24. n°. 79.*

Melolontha lineata. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl. 6. fig. 58. a. b.*

Il eſt un peu plus court & plus convexe que le Hanneton turicole. Tout le deſſus du corps eſt ſoyeux, changeant ſuivant le jour. Le chaperon eſt coupé antérieurement. La tête & le corcelet ſont d'un vert bronzé noirâtre. L'écuſſon eſt petit, triangulaire, d'un noir bronzé. Les élytres ſont d'un vert bronzé noirâtre, avec deux raies longitudinales ſur chaque, d'un rouge foncé, qui ne vont pas juſqu'à l'extrémité des élytres, & qui ſe réuniſſent vers la baſe. Le deſſous du corps eſt d'un noir brun. Les pattes poſtérieures ſont comprimées, & les jambes ſont un peu épineuſes.

Il ſe trouve à Sierra-Léon, en Afrique.

86. HANNETON boſſu.

Melolontha gibba.

Melolontha gibba teſtacea tomento cineraſcente nitidula. FAB. *Spec. inſ. tom. 1. pag. 46. n°. 66.—Mant. inſ. tom. 1. pag. 24. n°. 80.*

Melolontha gibba. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON *Pl. 6. fig. 67.*

Il eſt un peu plus grand que le Hanneton changeant. Le corps eſt ovale, très-convexe, d'un brun ferrugineux ; mais couvert d'un léger duvet, qui paroît cendré à un certain jour. Le chaperon eſt un peu avancé, rebordé, arrondi. Le corcelet eſt très-finement pointillé. Les élytres ſont liſſes, ſans ſtries. L'écuſſon eſt triangulaire. Les pattes ſont courtes, comprimées. Les jambes poſtérieures ont pluſieurs petites épines intérieurement, & une ſeule un peu plus groſſe extérieurement.

Il ſe trouve au cap de Bonne-Eſpérance.

87. HANNETON verſicolor.

MELOLONTHA verſicolor.

Melolontha obſcurè ænea, elytris tomento cinereo nitidulis. FAB. *Syſt. ent. p. 39. n°. 37.—Sp. inſ. tom. 1. pag. 46. n°. 62.—Mant. inſ. tom. 1. pag. 24. n°. 76.*

Melolontha verſicolor. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl. 9. fig. 105.*

Il reſſemble beaucoup, pour la forme & la grandeur, au Hanneton changeant. Tout le corps eſt couvert en-deſſus d'un duvet très-court, très-ſerré, ſoyeux, qui fait paroître l'inſecte cendré ou bronzé, ſuivant le jour. Le chaperon eſt arrondi, un peu rebordé. La tête & le corcelet ſont d'une couleur bronzée noirâtre, peu luiſante. L'écuſſon eſt petit & triangulaire. Les élytres ſont à peine ſtriées ; leur couleur eſt brune, plus foncée que celle de la tête & du corcelet. Tout le deſſous du corps eſt d'une couleur brune noirâtre.

Il ſe trouve à Sierra-Léon, en Afrique.

88. HANNETON changeant.

Melolontha mutabilis.

Melolontha atra tomento cinereo villosa. FAB. *Syst. ent. pag.* 39. *n°.* 36.—*Sp. inf. tom.* 1. *p.* 45. *n°.* 60.— *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 24. *n°.* 74.

Melolontha mutabilis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 3. *fig.* 24.

Il ressemble au Hanneton ruricole; mais il est un peu plus grand. Il est ovale, très-convexe en-dessus. Tout le corps est noir, & couvert d'un duvet très-court, très-serré, qui fait paroître l'insecte soyeux, luisant & cendré à un certain jour. Le chaperon est coupé antérieurement. L'écusson est petit & triangulaire. Les élytres sont striées. Le dessous du corps est noir, & quelquefois brun.

Il se trouve à Tranquebar, à Pondichery.

89. HANNETON variable.

MELOLONTHA variabilis.

Melolontha atra, elytris auro nitentibus, antennis pedibusque testaceis. FAB. *Gen. inf. app. p.* 210. —*Spec. inf tom.* 1. *pag.* 46. *n°.* 61.—*Mant. inf. tom.* 1. *p.* 24. *n°.* 75.

Melolontha variabilis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl.* 4. *fig.* 37.

Scarabæus ater, thorace subvilloso, elytris fuscis striatis. GEOFF. *Inf. tom.* 1. *pag.* 84. *n°.* 24.

Le Scarabé couleur de suie. GEOFF. *Ib.*

Scarabæus chrysomeloides *muticus, fuscus, elytris striatis pubescentibus, tomento tenuissimo.* SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 25.

Trox holosericeus. LAICHART. *Inf.* 1. *p.* 31. *n°.* 4.

Scarabæus fumosus. FOURC. *Ent. par.* 1. *p.* 11. *n°.* 24.

Il ressemble beaucoup au Hanneton changeant. Les antennes sont d'un brun ferrugineux. Le chaperon est légèrement échancré, un peu rebordé. Tout le corps est noir, quelquefois brun ou bronzé, & recouvert d'un léger duvet soyeux, cendré. L'écusson est triangulaire. Les élytres sont pointillées, & légèrement striées. Les pattes sont brunes.

Il se trouve dans l'Amérique septentrionale, en Alsace, en Allemagne: il est rare aux environs de Paris.

90. HANNETON abdominal

MELOLONTHA abdominalis.

Melolontha capite thoraceque caruleo pilosis, elytris testaceis, abdomine albo villoso. FAB. *Spec. inf. app. p.* 496.—*Mant. inf. tom.* 1. *p.* 22, *n°.* 52.

Il ressemble beaucoup au Hanneton horticole. Les antennes sont testacées. La tête & le corcelet sont couverts de poils bleuâtres. Les élytres sont testacées. L'abdomen est couvert de poils blanchâtres. Les pattes sont noires.

Il se trouve en Italie.

91. HANNETON floricole.

Melolontha floricola.

Melolontha cyaneo-nigra glabra; elytris rufis; sutura nigra, abdomine punctis sasciculatis nigris, clypeo reflexo. FAB. *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 22. *n°.* 53.

Il ressemble beaucoup au Hanneton horticole. Le chaperon est très-rebordé. La tête, le corcelet, l'écusson & le dessus du corps sont glabres, d'un noir bleuâtre, sans taches. L'abdomen a de chaque côté des poils blancs, disposés en faisceaux.

Il se trouve en Afrique.

92. HANNETON ruricole.

MELOLONTHA ruricola.

Melolontha atra sericea elytris rufis: margine nigro. FAB. *Syst. ent. pag.* 38. *n°.* 30. — *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 43. *n°.* 45. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 23. *n°.* 58.

Melolontha ruricola. Ent. ou hist. des inf. HANNETON. *Pl.* 3. *fig.* 25.

Scarabæus niger, elytris croceis margine nigro. GEOFF. *inf. tom.* 1. *pag.* 80. *n°.* 15.

Le Scarabé à bordure. GEOFF. *Ib.*

Melolontha ruricola. HERBST. *Coleopt. tab.* 25. *fig.* 2.

Melolontha floricola. LAICHART. *Coleopt.* 1. *pag.* 41. *n°.* 6.

Scarabæus marginatus. FOURC. *Ent. par. pars.* 1. *pag.* 9. *n°.* 15.

Scarabæus ruricola. VILL. *Ent. tom.* 1. *pag.* 38. *n°.* 74.

Il est plus ovale, plus convexe, & un peu plus petit que le Hanneton horticole. Les antennes sont testacées. Tout le corps est pubescent. Le chaperon est arrondi & rebordé. La tête & le corcelet sont noirs. L'écusson est noir & triangulaire. Les élytres sont d'une couleur testacée-fauve, avec la suture & les bords extérieurs noirs; elles sont pointillées, & ont des stries peu marquées. Le dessous du corps & les pattes sont noirs.

Il se trouve en France, en Angleterre, sur les buissons, & sur différentes plantes.

93. HANNETON huméral.

MELOLONTHA humeralis.

Melolontha atra, elytris basi punctoque medio pallidis. FAB. *Syst. ent. pag.* 40. n°. 39. — *Spec. inst. tom.* 1. *pag.* 46. n°. 68.—*Mant. inst. tom.* 1. *pag.* 24. n°. 82.

Melolontha humeralis. Ent. ou hist. nat. des inst. HANNETON. *Pl.* 3. *fig.* 26.

Scarabæus niger hirsutus. GEOFF. *Inst. tom.* 1. *pag.* 84. n°. 23.

Le velours noir. GEOFF. *Ib.*

Scarabæus atratus. FOURC. *Ent. par.* 1. *pag.* 11. n°. 23.

Il ressemble beaucoup au Hanneton ruticole; mais il est un peu plus petit. Les antennes sont brunes, & la masse qui les termine est noire. Le chaperon est arrondi, rebordé. Tout le corps est noir, pubescent, un peu soyeux. L'écusson est en cœur. Les élytres sont striées, noires, sans taches, ou avec une tache testacée vers le bord extérieur. Les pattes sont noires, avec les tarses bruns. Les jambes antérieures ont deux dents latérales.

Il se trouve assez fréquemment sur les arbrisseaux en fleurs, aux environs de Paris.

94. HANNETON Zèbre.

Melolontha Zebra.

Melolontha viridi-ænea, hirta, elytris testaceis, vitta media cærulea suturaque viridi. Ent. ou hist. nat. des inst. HANNETON. *Pl.* 7. *fig.* 75.

Cetonia vittata *viridi-ænea hirta, elytris testaceis, vitta media nigra suturaque ænea.* FAB. *Syst. ent. app. p.* 819.—*Sp. inst. tom.* 1. *p.* 57. n°. 37.—*Mant. inst. tom.* 1. *pag.* 30. n°. 47.

VOET. *Coleopt. tab.* 7. *fig.* 60.

Il est de la grandeur du Hanneton solsticial. Le chaperon est échancré. La tête est verte & velue. Le corcelet est vert, arrondi, très-finement pointillé, & velu. L'écusson est vert & triangulaire. Les élytres sont testacées, avec la suture verte, luisante, une ligne longitudinale, élevée, bleue, au milieu, & le bord extérieur bleu. Le corps en-dessous est vert luisant, & très-velu. Les pattes sont vertes, avec les tarses noirs.

Il se trouve dans l'Amérique méridionale.

95. HANNETON rayé.

MELOLONTHA vittata.

Melolontha cyanea pilosa, elytris testaceis lineis tribus albicantibus. FAB. *Syst. ent. pag.* 40. n°. 40. —*Sp. inst. tom.* 1. *pag.* 47. n°. 74.—*Mant. inst. tom.* 1. *pag.* 25. n°. 89.

Melolontha vittata. Ent. ou hist. nat. des inst. HANNETON. *Pl.* 8. *fig.* 94.

Scarabæus acuminatus *muticus corpore viridi; elytris flavis corpore brevioribus, apice acuminatis.* LEPECH. *Itin.* 1. 508. *tab.* 16. *fig.* 9.

Scarabæus oxypterus. PALLAS. *Itin.* 1. *pag.* 10. n°. 26. —— *Icon. inst. rar. pag.* 14. *tab. A. fig.* 14. *a. b.*

Scarabæus Alepensis parvus, villosus, vaginis è fusco aureoque mixtis. PETIV. *Gazoph. tab.* 2. *fig.* 12.

VOET. *Coleopt. tab.* 5. *fig.* 35. ?

Melolontha vittata. HERBST. *Coleopt. tab.* 26. *fig.* 1. 2.

Il est un peu plus petit que le Hanneton solsticial. Tout le corps est bleuâtre, très-velu. Les antennes sont noires. Le chaperon est tronqué, légèrement rebordé. Le corcelet est bleu, très-velu. L'écusson est bleu & arrondi postérieurement. Les élytres sont testacées, obscures, avec la suture, le bord extérieur, & deux lignes longitudinales, roussâtres, formées par des poils courts. Tout le corps en-dessous est couvert de poils roussâtres. L'abdomen est un peu plus long que les élytres. Les pattes sont bleues.

Il se trouve aux Indes orientales.

96. HANNETON Renard.

MELOLONTHA Vulpes.

Melolontha aurea, fulvo hirta, abdomine ferrugineo. FAB. *Sp. inst. tom.* 1. *pag.* 47. n°. 73. — *Mant. inst. tom.* 1. *pag.* 25. n°. 87.

Melolontha Vulpes. Ent. ou hist. nat. des inst. HANNETON. *Pl.* 7. *fig.* 76.

Scarabæus Alopecias. PALL. *Inst. Sibir. pag.* 15. *tab. A. fig.* 15. *b.*

Melolontha Vulpes. HERBST. *Coleop. tab.* 25. *fig.* 13.

Il est presque de la grandeur du Hanneton velu. Le chapeton est quarré, avec les bords un peu relevés. Tout le corps est couvert de poils longs, fins, serrés, d'une belle couleur fauve. La tête & le corcelet sont pointillés, & d'une jaune vert doré. Les élytres sont pointillées, & d'un jaune doré. L'écusson est arrondi. Le corps est noirâtre en-dessous; mais l'abdomen est d'un rouge brun. Les pattes sont d'un vert cuivreux brillant, avec les tarses noirs bronzés.

M. Pallas regarde cet insecte comme la femelle du Hanneton velu.

Il se trouve dans les déserts de la Sibérie méridionale, près du Volga.

97. HANNETON bombile.

MELOLONTHA Bombylius.

Melolontha nigra cinereo hirta, elytris teſtaceis lineis tribus apicis albidis. FAB. *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 25. *n°.* 88.

Il reſſemble beaucoup aux précédens, pour la forme & la grandeur. La tête, le corcelet, le deſſous du corps & les pattes ſont noirs & couverts de poils ſerrés, cendrés. Les élytres ſont glabres, teſtacées, marquées de trois lignes blanches, depuis le milieu juſqu'à l'extrémité, dont les latérales ſont placées preſque ſur le bord extérieur.

Il ſe trouve en Afrique.

98. HANNETON bombyliforme.

MELOLONTHA bombyliformis.

Melolontha oblonga villoſa atra, elytris abdomine brevioribus fulvo tomentoſis.

Scarabæus bombyliformis. PALL. *Inſ. Sibir. p.* 17. *tab. A. fig.* 17.

Melolontha crinita. HERBST. *Coleopt. tab.* 25. *fig.* 14.

Il eſt de la grandeur du précédent. Tout le corps eſt noir, & couvert de poils longs, ſerrés, de la même couleur. Les élytres ſont plus courtes que l'abdomen, fauves & velues.

Il ſe trouve abondamment ſur différentes plantes dans les déſerts arides de la Ruſſie méridionale.

99. HANNETON velu.

MELOLONTHA hirta.

Melolontha hirta, capite thoraceque viridibus, elytris fuſcis. FAB. *Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 47. *n°.* 72. — *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 25. *n°.* 86.

Melolontha hirta. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl.* 7. *fig.* 77.

Scarabæus Alopecias *phytophagus, oblongus, villoſiſſimus, thorace inaurato, elytris obtuſis lanuginoſis griſeis, abdomine teſtaceo.* PALL. *Inſ. Sibir. pag.* 15. *tab. A. fig.* 15. *a.*

Melolontha hirta. HERBST. *Coleopt. tab.* 25. *fig.* 12.

Il eſt de la grandeur du Hanneton Renard; mais il eſt un peu moins large. Tout le corps eſt couvert de poils d'un gris rouſsâtre. Le chaperon eſt coupé, & un peu rebordé. La tête & le corcelet ſont verts & pointillés. L'écuſſon eſt vert. Les élytres ſont d'un brun marron, avec la ſuture un peu verte. Le corps eſt noir en-deſſous. Les pattes ſont verdâtres & luiſantes, avec les tarſes noirs. Les antennes ſont brunes.

Il ſe trouve dans les déſerts de la Sibérie méridionale, près du Volga.

100. HANNETON chevelu.

MELOLONTHA crinita.

Melolontha hirta ſupra viridis ſubtus nigra. FAB. *Gener. inſ. Mant. pag.* 210.—*Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 47. *n°.* 71. — *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.*

Melolontha crinita. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl.* 2. *fig.* 16.

Scarabæus longipes *ſcutellatus muticus atro-cyaneus, pedibus nigris: poſticis elongati. uniunguiculatis.* LIN. *Syſt. nat. p.* 555. *n°.* 66.—*Muſ. Lud. Ulr. pag.* 20.

Il eſt de la grandeur du Hanneton farineux, mais il eſt un peu plus alongé. Tout le corps eſt couvert de poils longs, fins & noirs; mais la tête, le corcelet, les cuiſſes poſtérieures, & ſur-tout les élytres, ſont auſſi couverts d'une pouſſière écailleuſe, verte, brillante. Le chaperon eſt avancé & échancré. L'écuſſon eſt noir & triangulaire. Les pattes ſont noires & velues.

M. Fabricius cite M. Pallas, *Inſ. Sibir. tab. A. fig.* 17. *Scarabæus bombyliformis.* Je crois que l'inſecte décrit & figuré par M. Pallas eſt différent de celui-ci.

Il ſe trouve au cap de Bonne-Eſpérance.

101. HANNETON arctique.

MELOLONTHA arctos.

Melolontha oblonga villoſa atra, elytris, cinereis ano rubro.

Scarabæus arctos. PALL. *inſ. ſib. pag.* 16. *tab. A. fig.* 16.

Melolontha arctos. HERBST. *Coleopt. tab.* 5. *fig.* 11.

Il eſt plus grand que le Hanneton Renard. Le corps eſt noir, & couvert de poils de la même couleur. Les élytres ſont cendrées, & marquées de lignes longitudinales, couvertes d'un duvet plus clair. L'extrémité de l'abdomen eſt ferrugineuſe. Les pattes ſont longues, aſſez minces.

Il ſe trouve dans les déſerts de la Sibérie méridionale.

102. HANNETON cendré.

MELOLONTHA cinerea.

Melolontha nigra tomentoſa, clypeo porrecto apice

apice emarginato. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl.* 4. *fig.* 30.

VOET. *Coleopt. tab.* 9. *fig.* 75.

Il eſt moins velu que le Hanneton Ours. Les antennes ſont noires. Tout le corps eſt noirâtre, mais couvert d'un duvet cendré, plus long & plus ſerré en-deſſous qu'en-deſſus. Le chaperon eſt avancé & échancré. Les élytres ſont un peu plus courtes que l'abdomen. Les pattes poſtérieures ſont un peu plus longues que les autres, & les jambes ſont couvertes en-deſſus de poils cendrés, plus longs & plus ſerrés que ceux du corps.

Il ſe trouve au cap de Bonne-Eſpérance.

103. HANNETON Ours.

MELOLONTHA Urſus.

Melolontha atra hirſutiſſima, pedibus quatuor anticis teſtaceis. FAB. *Syſt. ent. app. p.* 818.—*Sp. inſ. t.* 1. *p.* 47. *n°.* 69.—*Mant. inſ. tom.* 1. *p.* 24. *n°.* 83.

Melolontha Urſus. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl.* 8. *fig.* 88.

VOET. *Coleopt. tab.* 9. *fig.* 74.

Melolontha Urſus. HERBST. *Coleopt. tab.* 24. *fig.* 14.

Il reſſemble, pour la forme & la grandeur, au Hanneton Renard. Tout le corps eſt noir & très-velu. Le chaperon eſt avancé & échancré. Les élytres ſont un peu plus courtes que l'abdomen. Les pattes ſont aſſez longues & velues. Les quatre jambes antérieures ſont ſouvent teſtacées; elles ſont quelquefois brunes, & rarement noires.

Il ſe trouve au cap de Bonne-Eſpérance.

104. HANNETON Lynx.

MELOLONTHA Lynx.

Melolontha nigra hirta, elytrorum margine aureo. FAB. *Gen. inſ. mant. pag.* 210. — *Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 47. *n°.* 70. — *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 24. *n°.* 84.

Melolontha Lynx. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl.* 9. *fig.* 101.

Il reſſemble entièrement au Hanneton Ours. Tout le corps eſt noir & très-velu. Le chaperon eſt un peu avancé, preſque échancré. Les élytres ſont noires, avec le bord extérieur d'un vert doré brillant. Toutes les pattes ſont noires.

Il ſe trouve au cap de Bonne-Eſpérance.

105. HANNETON à trompe.

MELOLONTHA proboſcidea.

Melolontha clypeo porrecto, ſubreflexo, nigra, hirta, elytris teſtaceis: margine nigro. FAB. *Syſt. ent. app. pag.* 818. — *Sp. inſ. tom.* 1. *pag.* 44. *n°.* 49.—*Mant. inſ. tom.* 1. *p.* 23. *n°.* 62.

Melolontha proboſcidea. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl.* 8. *fig.* 96.

Il eſt de la grandeur du Hanneton atricole. Les antennes ſont noirâtres, avec le premier article velu, & les trois derniers en maſſe ovale, feuilletée. Le corps eſt noir, & couvert de poils fins aſſez longs, cendrés. Le chaperon eſt très-avancé; il a une ligne longitudinale, enfoncée, en-deſſus, & il eſt échancré, ou preſque biſide à ſon extrémité. La tête & le corcelet ſont pointillés. L'écuſſon eſt noir & en cœur. Les élytres ſont teſtacées brunes, avec le bord extérieur noir. Les pattes ſont noires, & couvertes d'un duvet cendré.

Il ſe trouve aux Indes orientales, en Afrique, ſur les fleurs.

106. HANNETON bordé.

Melolontha limbata.

Melolontha nigra, thoracis lateribus rufis, elytris flavis nigro marginatis punctoque medio nigro. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl.* 9. *fig.* 100.

Il eſt de la grandeur du Hanneton fruticole. La tête eſt noire, avec le chaperon un peu avancé & rebordé. Le corcelet eſt noir, avec les côtés rougeâtres, & un point noir contigu au rebord, qui eſt noir. L'écuſſon eſt noir, triangulaire, un peu arrondi poſtérieurement. Les élytres ſont d'un jaune ferrugineux, avec les bords noirs & une tache ronde, noire, au milieu de chaque élytre. La bordure noire eſt un peu plus grande vers la partie poſtérieure de la ſuture; ce qui forme comme une tache commune à l'extrémité des élytres. Le deſſous du corps & les pattes ſont noirs. La poitrine & le deſſous du corcelet ſont couverts d'un très-léger duvet rouſsâtre.

Il ſe trouve.....

Du cabinet de M. Smith.

107. HANNETON praticole.

MELOLONTHA praticola.

Melolontha thorace nigro flavoque vario ſubtilſo, elytris teſtaceis. FAB. *Spec. inſ. tom.* 1 *pag.* 42. *n°.* 43.—*Mant. inſ. tom.* 1. *p.* 23. *n°.* 55.

Melolontha praticola. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl.* 7. *fig.* 74. *a. b.*

Il reſſemble beaucoup au Hanneton agricole. Le chaperon eſt avancé, arrondi, preſque coupé. Le corcelet eſt noir, avec quelques taches irrégulières, fauves. L'écuſſon eſt noir & arrondi poſtérieurement. Les élytres ſont teſtacées, preſque ſtriées, avec une bande arquée, noirâtre, peu marquée. Le corps eſt noirâtre en-deſſous, très-légèrement velu;

l'extrémité du ventre est fauve, avec le bord des anneaux noir.

Le corcelet de la femelle est fauve, presque testacé, avec une tache obscure à la partie antérieure. La bande des élytres ne paroît presque pas; elle est même quelquefois entièrement effacée. L'abdomen est testacé, sans taches.

Il se trouve en Sibérie.

108. HANNETON agricole.

MELOLONTHA agricola.

Melolontha thorace villoso, elytris lividis: limbo fasciaque nigris, clypeo apice reflexo. FAB. *Mant. ins. tom.* 1. *pag.* 23. *n°.* 57.

Melolontha agricola *capite thoraceque caruleo piliosis, elytris lividis, clypeo apice reflexo.* FAB. *Syst. ent. pag.* 37. *n°.* 29. — *Spec. ins. tom.* 1. *pag.* 43. *n°.* 44.

Melolontha agricola. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. *Pl.* 9. *fig.* 104, *& pl.* 2. *fig.* 19.

Scarabæus agricola *scutellatus muticus, thorace villoso, elytris lividis limbo fasciaque arcuata nigris.* LIN. *Syst. nat. p.* 553. *n°.* 58.

Scarabæus cyathiger. SCOP. *Entom. carn. n°.* 6.

Scarabæus agricola. PODA. *Mus. grac. pag.* 21.

Scarabæus agricola. SCHRANK. *Enum. ins. aust. n°.* 17.

Melolontha agricola. LAICHART. *Ins.* 1. *p.* 39. *n°.* 4.

SCHAEFF. *Icon. ins. tab.* 63. *fig.* 1.

VOET. *Coleopt. tab.* 8 *fig.* 67.

Melolontha agricola. HERBST. *Coleopt. tab.* 24. *fig.* 10. 11.

Melolontha agricola. PETAGN. *Ins. calab. p.* 5. *tab.* 1. *fig.* 2. 3. 4.

Il est un peu plus grand que le Hanneton horticole. Les antennes sont noires. Le chaperon est avancé, & un peu recourbé. La tête & le corcelet sont d'un noir un peu verdâtre bronzé. L'écusson est noir & en cœur. Les élytres sont presque striées, testacées, avec tout le tour noir, une tache quarrée noire autour de l'écusson, & une bande irrégulière, courte, au-dessous de la tache. Le dessous du corps est noir, & couvert d'un duvet court, peu serré, cendré. Les pattes sont noires.

Il y a une variété un peu plus petite, qui a les élytres noires, avec une ligne d'un jaune testacé autour de la tache quarrée de l'écusson.

Il se trouve en Italie, au midi de la France & de l'Allemagne, sur différentes plantes.

109. HANNETON horticole.

MELOLONTHA horticola.

Melolontha nigro-ænea, capite thoraceque viridi-cæruleis, elytris testaceis immaculatis. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. *Pl.* 2. *fig.* 17.

Scarabæus horticola *scutellatus muticus, capite thoraceque caruleo subpiloso, elytris griseis, pedibus nigris.* LIN. *Syst. nat. p.* 554. *n°.* 59. — *Faun. suec. n°.* 391.

Melolontha horticola. FAB *Syst. ent. pag.* 37. *n°.* 28. — *Sp. ins. t.* 1. *p.* 42. *n°.* 41. — *Mant. ins. tom.* 1. *pag.* 22. *n°.* 50.

Scarabæus capite thoraceque caruleo piloso, elytris rufis. GEOFF. *Inf. tom.* 1. *pag.* 75. *n°.* 8.

Le petit Hanneton à corcelet vert. GEOFF. *Ib.*

Scarabæus viridicollis *scutellatus, elytris obscurè flavis, capite thoraceque violaceis seu viridibus nitidis, pedibus nigris.* DEG. *Mém. tom.* 4. *p.* 278. *n°.* 24. *pl.* 10. *fig.* 18.

Scarabæus ex nigro virescens, pennarum thecis rufis. List. app. pag. 380. *n°.* 3.

Scarabæus adiaphorus SCOP. *Ent. carn. n°.* 10.

PODA. *Mus. Grac. pag.* 20.

Scarabæus horticola. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 18.

Melolontha horticola. LAICHART. *Inf.* 1. *p.* 40. *n°.* 5.

Melolontha horticola. PETAGN. *Inf. Calab. p.* 5. *tab.* 1. *fig.* 5.

SCHAFFF. *Icon. inf. tab.* 23. *fig.* 4.

Melolontha horticola. HERBST. *Coleopt. tab.* 25. *fig.* 1.

VOET. *Coleopt. tab.* 10. *fig.* 86.

Melolontha horticola. FUESL. *Coleopt. pag.* 15. *tab.* 19. *fig.* 23.

Scarabæus horticola. FOURC. *Ent. par.* 1. *p.* 7. *n°.* 8.

VILLERS. *Ent. tom.* 1. *pag.* 27. *n°.* 42.

Les antennes de ce Hanneton sont ferrugineuses, & la masse qui les termine est ovale, oblongue, noire, triphylle. Le chaperon est arrondi. La tête & le corcelet sont d'un vert bleuâtre, luisant; ils sont pointillés & pubescens. L'écusson est glabre, & d'un vert bleuâtre luisant. Les élytres sont testacées, sans taches, avec des stries peu marquées, formées par des points enfoncés. Le dessous du corps & les pattes sont d'un noir bronzé.

Il se trouve dans presque toute l'Europe, sur les arbres & les fleurs.

110. HANNETON fruticole.

Melolontha fruticola.

Melolontha capite thoraceque cæruleis; elytris testaceis, macula scutellari quadrata nigra. Ent. ou hist. des ins. HANNETON *Pl. 2. fig. 13. a. b.*

Melolontha capite thoraceque cæruleo pilosis, elytris luvidis, clypeo apice reflexo. FAB. *Mant. ins. tom. 1. pag. 21. n°. 56.*

Melolontha austriaca. FUESLY. *Coleopt. p. 16. n°. 12. tab. 19. fig. 16.*

Melolontha segetum. FUESLY. *Coleopt. pag. 15. n°. 6. tab. 19. fig. 14.*

SCHRANK. *Enum. ins. Aust. pag. 11. n°. 17. Var. Scar. agricola.*

Melolontha fruticola. HERBST. *Coleopt. tab. 24. fig. 12. 13.*

PETAGN. *Ins. Calab. tab. 1. fig. 2.*

Il ressemble beaucoup au Hanneton agricole. Les antennes sont noires. Le chaperon est avancé, un peu recourbé. La tête est d'un noir bleuâtre, un peu bronzé. Le corcelet est d'un noir bleuâtre bronzé, ponctué, avec une ligne longitudinale, peu enfoncée, à peine marquée. L'écusson est noir & en cœur. Les élytres sont testacées, avec une tache quarrée, autour de l'écusson. L'autre sexe a les élytres sans taches. Le dessous du corps est noir, & couvert d'un léger duvet court, cendré. Les pattes sont noires.

On le trouve pendant l'été sur les plantes céréales, au midi de la France & de l'Allemagne.

111. HANNETON arvicole.

Melolontha arvicola.

Melolontha capitis clypeo reflexo, corpore nigro immaculato FAB. *Spec. ins. tom. 1. pag. 42. n°. 42 —Mant. ins. tom. 1. pag. 23. n°. 54.*

Melolontha arvicola. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. *Pl. 7. fig. 84.*

Il ressemble beaucoup, pour la forme & la grandeur, au Hanneton horticole; il est entièrement noir, avec un reflet verdâtre seulement sur le corcelet. Le chaperon est avancé, & un peu recourbé. L'écusson est arrondi postérieurement, & les élytres ont des stries peu marquées. Le dessous du corps est un peu pubescent, & les poils sont cendrés.

Il se trouve dans la Sibérie, dans les provinces méridionales de la France.

112. HANNETON royal.

Melolontha regia.

Melolontha villosa supra lutea, capite nigro, subtùs cinerea. FAB. *Mant. ins. tom. 1. pag. 22. n°. 51.*

Melolontha regia. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. *Pl. 9. fig. 106.*

Scarabæus aulicus scute latus muticus pilosus luteus, capite nigro, pedibus posticis elongatis uniunguiculatis. LIN. *Syst. nat. p. 555. n°. 65.*

Il ressemble beaucoup au Hanneton farineux; mais il est un peu plus grand. Le chaperon est arrondi & rebordé. La tête est noire & légèrement chagrinée. Le corcelet est couvert d'une poussière écailleuse, d'un jaune fauve. L'écusson est arrondi, presque triangulaire, recouvert d'une poussière écailleuse jaune fauve. Les élytres sont recouvertes de la même poussière; mais plus terrée que sur le corcelet. Le dessous du corps est couvert d'une poussière écailleuse, argentée, brillante. On voit aussi quelques poils cendrés sous le corcelet, sur la poitrine & sur les cuisses. Les pattes, & sur-tout les cuisses, sont recouvertes d'une poussière argentée. Les tarses sont noirs. Les cuisses & les jambes postérieures sont assez grosses.

La poussière qui couvre le corps de cet insecte, & des suivans, n'est autre chose que de petites écailles imbriquées, semblables à celles des Papillons.

Il se trouve sur la côte de Barbarie, à Alger.

113. HANNETON farineux.

Melolontha farinosa.

Melolontha corpore supra flavo-virescente, subtùs viridi-argenteo nitidissimo, tibiis anticis bidentatis. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. *Pl. 2. fig. 14. b.*

Scarabæus farinosus *scutellatus muticus niger polline virescente, elytris abbreviatis.* LIN. *Syst. nat. 545. n°. 64.—Faun. suec. n°. 399.*

Scarabæus scutellatus niger, squamulis griseo-viridibus, corpore depresso. DEG. *Mém. tom. 4. pag. 302. n°. 30. pl. 10. fig. 23.*

Melolontha argentea. HERBST. *Coleopt. tab. 25. fig. 6.*

Scarabæus argenteus. SCOP. *Ent. carn. n°. 9.*

Scarabæus argenteus. PODA. *Mus. Græc. p. 20.*

Scarabæus farinosus. SCHRANK. *Enum. ins. aust. n°. 13.*

Melolontha argentea. LAICHART. *tom. 1. p. 42. n°. 7.*

Scarabæus farinosus. VILL. *Ent. tom. 1. p. 30. n°. 46.*

VOET. *Coleopt. tab. 9. fig. 71. 72.*

Il varie pour la grandeur. Ceux des provinces méridionales de la France sont plus grands que ceux du nord de l'Europe. Il ressemble beaucoup au Hanneton écailleux, dont il n'est peut-être qu'une variété. Les antennes & les antennules sont testacées. Le chaperon est arrondi, un peu rebordé. Tout le dessus du corps est couvert de petites écailles serrées, d'un jaune verdâtre, & quelquefois fauves, point du tout luisantes. Les élytres n'ont point de stries; on y apperçoit seulement une petite bosse vers l'extrémité de chaque. Le dessous du corps est couvert d'écailles d'un vert argenté, très-brillant. Les pattes sont noirâtres; mais les cuisses sont couvertes d'écailles argentées. Les jambes antérieures n'ont que deux dents latérales.

Il se trouve dans presque toute l'Europe; il est très-commun sur les fleurs dans les départemens médionaux de la France.

114. HANNETON écailleux.

MELOLONTHA squamosa.

Melolontha supra caruleo, subtùs argenteo squamosa nitens, tibiis anticis tridentatis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl. 2. fig. 14. a. c.*

Melolontha farinosa *supra caruleo, subtus argenteo squamosa nitens, clypeo integro.* FAB. *Syst. ent. pag. 38. n°. 31. — Spec. inf. tom. 1. pag. 43. n°. 47. — Mant. inf. tom. 1. pag. 23. n°. 60.*

Scarabæus violaceus & squamosus, squamis subtus argenteis. GEOFF. *Inf. tom. 1. pag. 79. n°. 13.*

L'écailleux violet. GEOFF. *Ib.*

Scarabæus caruleus. DRURY. *Illust. of inf. tom. 2. tab. 32. fig. 4.*

VOET. *Coleopt. tab. 9. fig. 73.*

Scarabæus argenteus. FOURC. *Ent. par. pars. 1. p. 8. n°. 13.*

Scarabæus squamosus *scutellatus violaceus squamis subtus argenteis, supra violaceis, tibiis anticis tridentatis.* VILLERS. *Ent. tom. 1. pag. 30. n°. 47.*

Melolontha caruleа. HERBST. *Coleopt. tab. 25. fig. 5.*

Les antennes sont brunes, & la masse qui les termine est ovale & noirâtre. Le chaperon est arrondi. Le corcelet est assez large. L'écusson est en cœur, & les élytres sont lisses. Tout le dessus du corps est d'une belle couleur bleue, brillante, produite par de petites écailles semblables à celles des Papillons. Le dessous du corps & les pattes sont couverts d'écailles d'un vert argenté, brillantes. Les jambes antérieures ont trois dents latérales.

Il paroît que Linné n'a point connu cette espèce; & que c'est la précédente qu'il a décrite.

Il se trouve dans presque toute la France, sur différens arbres & arbrisseaux en fleurs. Il est très-rare aux environs de Paris.

115. HANNETON argenté.

MELOLONTHA argentea.

Melolontha clypeo marginato nigra subtus argenteo nitens, elytris testaceis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl. 3. fig. 22. a. b. c. d.*

VOET. *Coleopt. tab. 8. fig. 68.?*

Scarabæus argenteus. PETAGN. *Inf. Calab. pag. 4. n°. 15.*

Il est plus petit que le Hanneton écailleux. Les antennes sont rougeâtres. Le chaperon est arrondi, un peu rebordé. La tête, le corcelet & l'écusson sont noirs, mais légèrement couverts de poils très-courts, cendrés, écailleux. Les élytres sont ou noires, ou brunes, ou testacées, couvertes des mêmes poils écailleux cendrés. Le dessous du corps est noir, légèrement couvert de petites écailles argentées. Les pattes sont ou noires, ou brunes, ou rougeâtres.

On le trouve en Angleterre, en France, aux environs de Paris, sur les fleurs. Cette espèce est très-distincte des deux précédentes, & par la forme du corps, & par les couleurs.

116. HANNETON rupicole.

MELOLONTHA rupicola.

Melolontha villosa, virescens, capite nigro. FAB. *Syst. ent. append. pag. 818. — Sp. inf. tom. 1. p. 41. n°. 36. — Mant. inf. t. 1. pag. 22. n°. 44.*

Melolontha rupicola. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl. 6. fig. 70.*

Il ressemble beaucoup au Hanneton pulvérulent. Tout le corps est un peu pubescent. La tête est noire, & le chaperon est presque échancré. Le corcelet & les élytres sont couverts d'une poussière écailleuse, verte. L'écusson est petit & triangulaire. Tout le dessous du corps est d'une couleur grise argentée.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

117. HANNETON douze taches.

MELOLONTHA duodecimpunctata.

Melolontha flavo-virescens, thorace punctis quatuor, elytris duodecim fuscis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl. 10. fig. 121.*

Scarabæus aureolus *phytophagus, depresso subangulatus, politus aureolus, thorace elytrisque nigro*

punctatis. Pallas. *Icon. inf. fib. pag.* 18. *tab. A. fig.* 20.

Il reſſemble beaucoup au Hanneton ſibérique. Les antennes ſont brunes, avec la baſe & l'extrémité noires. Le chaperon eſt arrondi. Le corcelet eſt d'un jaune verdâtre, avec quatre points bruns, diſpoſés en quarré. Les élytres ſont d'un jaune verdâtre, avec ſix points ſur chaque, bruns; un à l'angle extérieur de la baſe, deux en-deçà, deux en-dela du milieu, & le ſixième vers l'extrémité. Le deſſous du corps eſt d'un vert argenté brillant. Les pattes ſont noirâtres, avec les cuiſſes argentées.

Il ſe trouve.....

118. Hanneton ſibérique.

Melolontha ſibirica.

Melolontha thorace elytriſque viridibus, fuſco maculatis; corpore ſubtus viridi-argenteo. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. Hanneton. *Pl.* 5. *fig.* 42. *a. b.*

Il reſſemble au Hanneton farineux; mais il eſt un peu plus petit. La tête eſt noirâtre, ſans taches. Le corcelet eſt d'un vert argenté, avec quatre taches brunes, oblongues, les unes à côté des autres. L'écuſſon eſt petit, triangulaire & brun. Les élytres ſont liſſes, d'un vert rouſsâtre, avec deux taches brunes, oblongues, un peu irrégulières, ſur chaque, & un peu de brun au bord extérieur & vers l'extrémité. Le deſſous du corps eſt d'une belle couleur verte argentée. Les pattes ſont noires; mais les cuiſſes ſont un peu vertes argentées.

Il ſe trouve en Sibérie.

Du cabinet de M. Banks.

119. Hanneton poudreux.

Melolontha pulverulenta.

Melolontha corpore polline viresceni-argenteo, pedibus teſtaceis, clypeo ſubemarginato. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. Hanneton. *Pl.* 7. *fig.* 78.

Melolontha pulverulenta *corpore polline viresceni-argenteo, elytris pedibuſque teſtaceis.* Fab. *Syſt. ent. pag.* 39. n°. 33. — *Spec. inſ. tom.* 1. *p.* 43. n°. 56. — *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 24. n°. 69.

Il reſſemble beaucoup au Hanneton farineux; mais il eſt une fois plus petit. Le chaperon eſt légèrement échancré, un peu rebordé. Les antennes ſont teſtacées. Tout le deſſus du corps eſt couvert d'une pouſſière écailleuſe, verte argenté, un peu brillante. Les élytres ſont un peu plus courtes que l'abdomen, & ont une petite gibboſité vers leur extrémité. Le deſſous du corps eſt d'un vert argenté très-brillant. Les pattes ſont teſtacées.

Il ſe trouve en Alſace.

120. Hanneton floral.

Melolontha floralis.

Melolontha nigra, ſquamoſa, clypeo rotundato reflexo. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. Hanneton. *Pl.* 3. *fig.* 27. *a. b.*

Il eſt un peu plus petit que le Hanneton argenté, auquel il reſſemble beaucoup. Les antennes ſont noires. Le chaperon eſt arrondi, un peu rebordé. Tout le corps eſt noir, & légèrement couvert d'une pouſſière écailleuſe. Le corcelet eſt liſſe, & aſſez large. L'écuſſon eſt triangulaire. Les élytres ſont un peu plus courtes que l'abdomen, & ont une petite boſſe vers leur extrémité. Le deſſous du corps eſt luiſant. Les pattes ſont noires. Les élytres ſont quelquefois d'un brun noir.

J'ai trouvé cet inſecte aux environs de Fréjus, ſur les fleurs.

121. Hanneton alpin.

Melolontha alpina.

Melolontha capite thoraceque viridi-æneis, antennis abdomineque rufeſcentibus. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. Hanneton. *Pl.* 10. *fig.* 112.

Il reſſemble au Hanneton horticole; mais il eſt un peu plus alongé. Les antennes ſont d'un brun noirâtre, avec la maſſe grande, triphylle, fauve. La tête & le corcelet ſont velus, d'un vert bronzé. Les élytres ſont d'une couleur teſtacée obſcure. Le deſſous du corps & les pattes ſont noirâtres. L'abdomen eſt fauve, couvert de poils cendrés.

Il ſe trouve à Genève.

Du cabinet de M. Jurine.

122. Hanneton marginé.

Melolontha marginata.

Melolontha nigra, elytris brunneis ſutura marginibuſque nigris, tibiis ſpinoſis. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. Hanneton. *Pl.* 3. *fig.* 23. *a. b.*

Il reſſemble, pour la forme & la grandeur, au Hanneton goutteux. Les antennes ſont noires. Le chaperon eſt arrondi. La tête & le corcelet ſont noirs & pointillés. L'écuſſon eſt noir & triangulaire. Les élytres ont des ſtries peu marquées; elles ſont brunes, avec la ſuture & les bords latéraux noirs. Le deſſous du corps & les pattes ſont noirs. Les jambes antérieures ont deux dents latérales; les autres ont pluſieurs petites épines.

Il ſe trouve à la Guadeloupe, & m'a été donné par M. de Badier.

123. Hanneton ſubépineux.

Melolontha ſubſpinoſa.

Melolontha flavescens pedibus rufis, thoracæ subspinoso. Fab. *Syst. entom. pag.* 39. *n°.* 35. — *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 45. *n°.* 58. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag* 24. *n°.* 71.

Melolontha subspinosa. Ent. ou hist. nat. des inf. Hanneton. *Pl.* 7. *fig.* 73. *a. b.*

Melolontha elongata. Herbst. *Coleopt. tab.* 26. *fig.* 3.

Il ressemble un peu au Hanneton argenté, mais il est plus alongé. Le chaperon est presque échancré. La tête & le corcelet sont noirs, couverts d'une poussière écailleuse, roussâtre. On voit un angle peu saillant de chaque côté du corcelet. L'écusson est arrondi postérieurement. Les élytres sont testacées, presque striées, & couvertes de poils très courts, très-ternés, roussâtres. Le corps est noir en-dessous, & couvert d'une poussière écailleuse, grise. Les pattes sont testacées, & les tarses sont noirâtres. Les antennes sont testacées, avec la masse noirâtre. Les pattes, & sur-tout les postérieures, sont assez longues.

Il se trouve à la Jamaïque, à l'Amérique septentrionale.

124 Hanneton atomisère.

Melolontha atomaria.

Melolontha albo farinosa, thorace canaliculato atro, elytris fuscis, abdomine albo, punctis lateralibus atris. Fab. *Spec. inf. tom.* 1. *p.* 43. *n°.* 46. — *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 23. *n°.* 59.

Melolontha atomaria Ent. ou hist. nat. des inf. Hanneton. *Pl.* 5. *fig.* 52.

Il est de la grandeur du Hanneton farineux; mais il est beaucoup plus étroit. Le chaperon est arrondi. La tête est noirâtre. Le corcelet est noirâtre, légèrement couvert de poils courts, cendrés, qui forment deux ou trois points blancs latéraux; il y a encore au milieu une ligne longitudinale, blanchâtre, un peu enfoncée. L'écusson est petit & triangulaire. Les élytres sont brunes, & couvertes d'une poussière blanchâtre. Le dessous du corps est blanc, avec une rangée de points noirs de chaque côté de l'abdomen. Les pattes sont noirâtres, avec une légère poussière blanche. Les jambes postérieures sont très-velues intérieurement.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

125. Hanneton tibial.

Melolontha tibialis.

Melolontha nigra, elytris fusco-testaceis, abdomine albo, tibiis posticis incrassatis. Ent. ou hist. nat des inf. Hanneton. *Pl.* 10. *fig* 118.

Il est un peu plus grand que le Hanneton crassipède. La tête est noire. Le chaperon est avancé, bidenté. Le corcelet est noir, légèrement velu. Les élytres sont glabres, d'un brun testacé. La poitrine est noire, & couverte de poils cendrés. L'abdomen est entièrement couvert d'écailles blanches. Les pattes sont noires; les postérieures sont longues, avec les jambes renflées.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

126. Hanneton crassipède.

Melolontha crassipes.

Melolontha atra, albo maculata, pedibus posticis elongatis, crassissimis. Fab. *Syst. ent. app. p.* 818. — *Spec. inf. tom.* 1 *pag.* 43. *n°.* 51. — *Mant. inf. tom.* 1 *pag.* 24. *n°.* 68.

Melolontha crassipes. Ent. ou hist. nat. des inf. Hanneton. *Pl.* 1 *fig.* 15.

La tête de cet insecte est noire, inclinée & pubescente. Le chaperon est avancé, & légèrement échancré. Le corcelet est arrondi, noir, pubescent, avec le rebord & quelques petites taches. L'écusson est noir & triangulaire. Les élytres sont courtes, noires, avec quelques points blancs. Le dessous du corps est noir, mais l'abdomen est entièrement blanc. Les pattes sont noires; les postérieures sont alongées, & les jambes sont grosses & renflées. La dernière pièce des tarses est très-grosse & terminée par un seul ongle assez grand, & crochu.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

127. Hanneton spinipède.

Melolontha spinipes.

Melolontha nigra immaculata, pedibus posticis elongatis, femoribus bi-unispinosis. Fab. *Sp. inf. tom.* 1. *p.* 44. *n°.* 50. — *Mant. inf. tom.* 1 *p.* 23. *n°.* 63.

Melolontha spinipes. Ent. ou hist. nat. des inf. Hanneton. *Pl.* 6. *fig* 63 *a. b.*

Il ressemble au Hanneton crassipède; mais il est un peu plus alongé. Tout le corps est très noir, point du tout luisant en dessus. Le chaperon est arrondi, un peu rebordé. L'écusson est court, assez large & triangulaire. Les élytres sont lisses. Les pattes postérieures sont longues, & un peu plus grosses que les autres. On y apperçoit une épine aiguë, placée à la base interne des cuisses.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

128. Hanneton podagre.

Melolontha podagrica.

Melolontha nigra, clypeo tridentato, femoribus tibiisque posticis spinosis. Fab. *Sp. inf. t.* 1. *p.* 44. *n°.* 52. — *Mant. inf. t.* 1. *pag.* 23. *n°.* 65.

Melolontha podagrica. Ent. ou hist. nat. des inf. Hanneton. *Pl.* 5. *fig.* 51.

Il reſſemble au Hanneton dentipède, pour la forme & la grandeur. La tête eſt noire, & le chaperon eſt terminé par trois petites dentelures. Le corcelet eſt convexe, à peine pubeſcent, noir, arrondi poſtérieurement. L'écuſſon eſt noir & triangulaire. Les élytres ſont noires, avec une tache double, d'un gris jaunâtre, vers le milieu de chaque élytre, & une autre petite vers l'extrémité. Les pattes & le deſſous du corps ſont noirs. Les pattes poſtérieures ont leur cuiſſe groſſe, un peu comprimée, armée d'une épine vers l'extrémité interne; les jambes ont une petite épine vers le milieu, & une autre plus longue à l'extrémité.

Il ſe trouve ſur la côte de Coromandel.

129. HANNETON dentipède.

MELOLONTHA dentipes.

Melolontha nigra, elytris teſtaceis, clypeo quadridentato, femoribus tibiiſque poſticis ſpinoſis. FAB *Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 44. *n°.* 51. — *Mant. inſ. tom.* 1. *p.* 23. *n°.* 64.

Melolontha dentipes. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl.* 6. *fig.* 66.

Il reſſemble au Hanneton craſſipède; mais il eſt plus petit. Le chaperon eſt un peu avancé, & terminé par quatre petites dentelures. La tête & le corcelet ſont noirs & pubeſcens. L'écuſſon eſt noir & triangulaire. Les élytres ſont brunes & liſſes. Le corps eſt noir en-deſſous, & pubeſcent. Les pattes ſont d'un brun noirâtre; les poſtérieures ſont aſſez longues. Les cuiſſes ſont groſſes, un peu comprimées, & armées d'une épine aiguë vers leur baſe interne. Les jambes ſont comprimées, & armées de deux épines, dont l'une preſque au milieu, & l'autre à l'extrémité.

Il ſe trouve au cap de Bonne-Eſpérance.

130. HANNETON enflé.

MELOLONTHA gonagra.

Melolontha griſea, pedibus ruſis, femoribus poſticis incraſſatis muticis. FAB. *Sp. inſ. tom.* 1. *pag.* 45. *n°.* 54. — *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 24. *n°.* 67.

Melolontha gonagra. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl.* 6. *fig.* 68. *a. b.*

Il eſt preſque de la grandeur du Hanneton gouteux. La tête eſt noire, & le chaperon eſt terminé par deux dentelures imperceptibles. Le corcelet eſt couvert d'un duvet très-court, griſâtre. Les élytres ſont d'un gris teſtacé. L'écuſſon eſt triangulaire, petit, & d'un gris teſtacé. Le corps eſt brun en-deſſous. Les pattes ſont ferrugineuſes. Les cuiſſes poſtérieures ſont renflées, un peu comprimées, ſans épines & ſans dentelures. Les tarſes ſont bruns, & terminés par un onglet long & crochu.

Il ſe trouve au cap de Bonne-Eſpérance.

131. HANNETON gouteux.

MELOLONTHA arthritica.

Melolontha nigra elytris griſeis, clypeo tridentato, femoribus tibiiſque poſticis incraſſatis ſubinermibus. FAB. *Spec. inſ. tom.* 1. *p.* 44. *n°.* 53.— *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 23. *n°.* 66.

Melolontha arthritica. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl.* 5. *fig.* 44. *a. b.*

Il eſt un peu plus petit que les précédens. La tête eſt noire, & le chaperon eſt terminé par trois petites dentelures. Le corcelet eſt noir, arrondi poſtérieurement. Les élytres ſont teſtacées, un peu plus courtes que l'abdomen. L'écuſſon eſt noir, petit & triangulaire. Le corps eſt noir en-deſſous; mais on voit, de chaque côté de l'abdomen, une ſuite de petits points blancs. Les pattes ſont noires; les poſtérieures ſont aſſez groſſes; les cuiſſes ſont un peu comprimées; les jambes ſont comprimées, & armées à leur partie interne de petites dentelures.

Il ſe trouve au cap de Bonne-Eſpérance.

132. HANNETON raccourci.

MELOLONTHA abbreviata.

Melolontha abbreviata villoſa nigra, clypeo tridentato, elytris abbreviatis teſtaceis. FAB. *Spec. inſ. tom.* 1. *p.* 45. *n°.* 59.—*Mant. inſ. tom.* 1. *p.* 24. *n°.* 73.

Melolontha abbreviata. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *Pl.* 5. *fig.* 54. *a. b.*

Il eſt très-petit. La tête, le corcelet & tout le corps ſont noirs & légèrement velus. Le chaperon eſt coupé antérieurement, & muni de trois petites dentelures. Le corcelet eſt liſſe & convexe, avec une ligne longitudinale, enfoncée. L'écuſſon eſt noir & triangulaire. Les élytres ſont liſſes, teſtacées, beaucoup plus courtes que l'abdomen. On voit, vers l'extrémité du ventre, une ligne tranſverſale, formée par de poils blancs. Les pattes ſont noires, & de grandeur moyenne.

Il ſe trouve au cap de Bonne-Eſpérance.

133. HANNETON longipède.

MELOLONTHA longipes.

Melolontha capite thoraceque atris, elytris villoſis pedibuſque teſtaceis, abdomine brevi retuſo. FAB. *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 24. *n°.* 72.

Melolontha longipes. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *pl.* 7. *fig.* 72. *a. b.*

Il reſſemble, pour la forme & la grandeur, au Hanneton gouteux. La tête eſt noire, liſſe, avec quelques poils rouſsâtres. Le chaperon eſt arrondi. Le corcelet eſt liſſe, pointillé en-deſſus, & velu ſur les bords latéraux. L'écuſſon eſt triangulaire, noir, & couvert d'une pouſſière écailleuſe, rouſsâtre. Les élytres ſont teſtacées, pubeſcentes, preſque ſtriées. Le corps eſt noir en deſſous; mais l'abdomen eſt coupé, & fauve à ſon extrémité. Les pattes ſont teſtacées, avec les tarſes bruns; les poſtérieures ſont un peu plus longues que les autres.

Il ſe trouve.....

134. HANNETON capicole.

MELOLONTHA capicola.

Melolontha nigra hirta ſcutello abdomineque albidis. FAB. *Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 46. *n°.* 63. — *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 24. *n°.* 77.

Melolontha capicola. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *pl.* 5. *fig.* 55. *a. b.*

Il eſt très-petit. La tête, le corcelet & tout le corps ſont noirs, & couverts d'un duvet roux cendré. Le chaperon eſt arrondi, rebordé. Le corcelet eſt convexe, avec une ligne longitudinale, enfoncée. L'écuſſon eſt triangulaire, & couvert de poils d'un gris rouſsâtre, aſſez ſerrés. Les élytres ſont brunes, liſſes, un peu plus courtes que l'abdomen. L'abdomen eſt noir; mais les côtés ſont couverts de poils courts, cendrés, rouſsâtres.

Il ſe trouve au cap de Bonne-Eſpérance.

135. HANNETON monticole.

MELOLONTHA monticola.

Melolontha clypeo integro reflexo, teſtacea glabra, capite atro. FAB. *Syſt. ent. p.* 39. *n°.* 38. — *Sp. inſ. tom.* 1. *pag.* 46. *n°.* 67. — *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 24. *n°.* 81.

Melolontha monticola. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HANNETON. *pl.* 6. *fig.* 57. *a. b.*

Il eſt très-petit, & à peu-près de la grandeur du Hanneton capicole. La tête eſt noire, & le chaperon eſt arrondi, rebordé. Le corcelet eſt teſtacé, preſque ferrugineux. L'écuſſon eſt noir & petit. Les élytres ſont d'un jaune teſtacé, brillant, un peu plus courtes que l'abdomen. La poitrine eſt obſcure, & l'abdomen eſt teſtacé. Les antennes & les pattes ſont teſtacées.

Il ſe trouve dans la Nouvelle-Hollande.

HÉLOPS, *HELOPS*, genre d'inſectes de la ſeconde Section de l'Ordre des Coléoptères.

Ces inſectes ont le corps oblong, deux antennes filiformes, quatre antennules, dont les antérieures ſécuriformes; deux ailes membraneuſes, cachées ſous des étuis durs; cinq articles aux quatre tarſes antérieurs, & quatre aux deux poſtérieurs.

Les Hélops ont beaucoup de rapports avec les Ténébrions, avec leſquels preſque tous les Entomologiſtes les ont confondus; mais ils en diffèrent par le dernier article des antennules antérieures, plus grand, ſécuriforme; par le dernier article des antennules poſtérieures, plus grand & arrondi; par les mandibules, dentées au milieu; par les antennes, plus longues & filiformes. M. Fabricius a le premier diſtingué ce genre, & lui a donné le nom d'*Hélops*, d'un mot grec, dont la ſignification eſt inconnue.

Les antennes ſont filiformes, un peu plus longues que le corcelet, & compoſées de onze articles, dont le premier eſt court, légèrement renflé; le ſecond eſt plus court, & arrondi, les ſuivans ſont coniques, preſque égaux; les derniers ſont quelquefois moniliformes. Elles ſont inſérées à la partie antérieure & latérale de la tête, au-devant des yeux.

La bouche eſt compoſée d'une lèvre ſupérieure, de deux mandibules, de deux mâchoires, d'une lèvre inférieure, & de quatre antennules.

La lèvre ſupérieure eſt aſſez grande, cornée, arrondie, ou légèrement échancrée, & ciliée.

Les mandibules ſont cornées, courtes, arquées, intérieurement voûtées, munies d'une dent peu marquée, au milieu, & bifides à l'extrémité.

Les mâchoires ſont preſque cornées, arrondies, ciliées, & munies intérieurement d'une petite dent mince & pointue.

La lèvre inférieure eſt cornée, courte, plus étroite que la ſupérieure, arrondie à ſon extrémité.

Les antennules antérieures ſont une fois plus longues que les poſtérieures, & compoſées de quatre articles, dont le premier eſt très-petit, le ſecond eſt alongé & conique, le troiſième eſt preſque arrondi, plus court; le dernier eſt grand, triangulaire, ſecuriforme: elles ſont inſérées au dos des mâchoires. Les antennules poſtérieures ſont courtes, & compoſées de trois articles, dont les deux premiers ſont petits, arrondis; le troiſième eſt gros, & arrondi: elles ſont inſérées à l'extrémité latérale de la lèvre inférieure.

La tête eſt un peu plus petite que dans les Ténébrions. Elle eſt un peu penchée, & poſtérieurement enfoncée dans le corcelet. Les yeux ſont ovales, un peu ſaillans, & placés à la partie latérale de la tête.

Le corcelet eſt plus ou moins convexe, légèrement rebordé, preſque auſſi large que les élytres.

L'écuſſon

L'écusson est petit & triangulaire. Les élytres sont convexes, de la grandeur de l'abdomen; elles cachent deux ailes membraneuses, repliées, qui manquent dans quelques espèces.

Les pattes sont simples, de longueur moyenne. Les tarses sont filiformes, velus à leur partie inférieure, dans quelques espèces; les quatre antérieurs sont composés de cinq articles, & les postérieurs seulement de quatre.

Les Hélops ne fournissent aucun détail dans leur premier état, & très-peu dans leur dernier; de sorte que leur histoire ne peut qu'être très-abrégée. La forme de leur corps est agréable, & quelques-uns sont décorés d'assez belles couleurs. Il y a quelques espèces qui n'ont point d'ailes, & celles qui en sont pourvues en font rarement usage. Ces insectes doivent plutôt se faire distinguer par leur marche; ils courent assez vîte. Ils vivent dans les maisons, dans les endroits sablonneux. La larve est inconnue.

HÉLOPS.

HÉLOPS. FAB.

TENEBRIO. LIN. GEOFF.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.

ANTENNES filiformes, un peu plus longues que le corcelet, compoſées de onze articles, dont le ſecond très-court.

Mandibules bifides.

Mâchoires unidentées.

Quatre antennules. Les antérieures ſécuriformes; les poſtérieures en maſſe.

Cinq articles aux quatre tarſes antérieurs, & quatre articles aux poſtérieurs.

ESPECES.

1. HÉLOPS bleu.

Bleuâtre; corcelet preſque orbiculé; élytres ſtriées.

2. HÉLOPS lanipède.

Bronzé; élytres ſtriées, poſtérieurement prolongées.

3. HÉLOPS érugineux.

D'un vert bronzé; antennes, élytres & pattes noires.

4. HÉLOPS aveugle.

Noir; corcelet avec deux taches oculées; élytres avec deux lignes tranſverſales, arquées, & une tache oblongue, poſtérieure, fauves.

5. HÉLOPS rayé.

Bronzé; élytres ſtriées, rayées de vert, de cuivreux & de doré.

6. HÉLOPS dentelé.

Noir; tarſes ferrugineux; antennules antérieures avancées.

7. HÉLOPS faſcié.

Noir; élytres avec trois bandes jaunes.

8. HÉLOPS ondé.

Noir; élytres avec trois bandes ondées, & un point oblong à l'extrémité, ferrugineux.

HÉLOPS. (Inſectes.)

9. HÉLOPS barbu.

Noir ; antennules avancées, jaunâtres ; pattes jaunâtres.

10. HÉLOPS cannelé.

Noir ; corcelet cannélé, avec un enfoncement de chaque côté ; élytres ſtriées ; antennules avancées.

11. HÉLOPS liſſe.

Noir ; corcelet cannelé, poſtérieurement aminci ; élytres liſſes.

12. HÉLOPS bronzé.

Ovale oblong, bronzé ; antennes & pattes noires.

13. HÉLOPS cuivreux.

Ovale oblong, noir ; corcelet & élytres cuivreux.

14. HÉLOPS émeraude.

Ovale, un peu oblong, noir ; élytres vertes, brillantes, ſtriées.

15. HÉLOPS améthiſte.

Oblong, noir ; corcelet & élytres bleux.

16. HÉLOPS bicolor.

Noir, ovale un peu oblong, bronzé, brillant en-deſſus.

17. HÉLOPS équeſtre.

Noir ; élytres avec une bande jaune, interrompue.

18. HÉLOPS maure.

Noir ; corcelet arrondi, de chaque côté ; élytres avec des points enfoncés en ſtries.

19. HÉLOPS morio.

Noir ; corcelet quarré, liſſe ; élytres avec des ſtries pointillées.

20. HÉLOPS ceint.

Noir ; élytres rougeâtres, avec une large bande noire.

21. HÉLOPS nègre.

Noir ; bord du corcelet arrondi ; élytres avec des ſtries crénelées.

22. HÉLOPS granulé.

Noir, déprimé ; élytres avec des points élevés, preſque épineux.

23. HÉLOPS longipède.

Noir ; élytres ſtriées, pattes alongées ; jambes intermédiaires, velues.

24. HÉLOPS rufipède.

Noirâtre ; antennes & pattes ferrugineuſes ; élytres brunes, un peu bronzées.

25. HÉLOPS atre.

Très-noir, luiſant ; élytres ſtriées ; antennes & pattes brunes.

26. HÉLOPS ſtrié.

D'un noir bronzé, luiſant ; élytres ſtriées, obtuſes ; antennes & pattes brunes.

27. HÉLOPS Pimélie.

Noir ; corcelet antérieurement arrondi ; élytres avec des ſtries pointillées ; extrémité des antennes, fauve.

HÉLOPS. (Inſectes.)

28. Hélops dentipède.

Noir; dos relevé; élytres ſtriées; cuiſſes antérieures dentées.

29. Hélops ordurier.

Noir; antennes & pattes ferrugineuſes.

30. Hélops ruficolle.

Ferrugineux; élytres ſtriées noires.

31. Hélops glabre.

Corps noir; élytres liſſes.

32. Hélops brun.

Brun, plus ou moins foncé; élytres avec des ſtries peu marquées.

33. Hèlops azuré.

Bleu; corcelet pointillé; élytres ſtriées.

1. Hélops bleu.

Helops caruleus.

Helops caruleſcens, thorace ſuborbiculato, elytris ſtriatis. Fab. *Syſt. ent. pag.* 257. *n°.* 1. —*Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 324. *n°.* 1.—*Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 213. *n°.* 1.

Tenebrio cæruleus, *apterus caruleſcens thorace ſubobiculato, coleoptris obtuſis.* Lin. *Syſt. nat. p.* 677. *n°.* 19.—*Muſ. Lud. Ulr. pag.* 98.

Petiv. *Gazoph. tab.* 22. *fig.* 6.

List. *Angl. app. tit.* 4. *fig.* 14. ?

Il reſſemble, pour la forme & la grandeur, au Blaps mucroné. Les antennes ſont bleues, avec l'extrémité noire. Le corcelet eſt plus large que long, un peu arrondi poſtérieurement. Les élytres ſont obtuſes, d'un noir bleuâtre, ſur-tout vers les bords extérieurs. Les cuiſſes ſont d'un noir bleuâtre luiſant.

Il ſe trouve au midi de l'Europe, en Eſpagne.

2. Hélops lanipède.

Helops lanipes.

Helops æneus, elytris ſtriatis acuminatis. Fab. *Syſt. ent. p.* 257. *n°.* 2.—*Spec. inſ. t.* 1. *pag.* 324. *n°.* 2.—*Mant. inſ. tom.* 1. *p.* 213. *n°.* 2.

Tenebrio lanipes *alatus æneus, elytris ſubbifidomucronatis, plantis ſubtus hirſutis.* Lin. *Syſt. nat. mant. pag.* 533.

Tenebrio nigro-cuprea, elytro ſingulo ſtriis octo coleoptris pone acuminatis. Geoff. *Inſ. tom.* 1. *pag.* 34. *n°.* 5.

Le Ténébrion bronzé. Geoff. *Ib.*

Tenebrio æneus. Scop. *Ent. carn. n°.* 255.

Tenebrio arboreus *nigro-æneus, elytro ſingulo ſtriis octo apice acuminato.* Schrank. *Enum. inſ. auſt. no.* 412.

Tenebrio lanipes. Vill. *Ent. tom.* 1. *pag.* 394 *n°.* 26.

Il a environ ſix lignes & demie de long. Les antennes ſont filiformes, noirâtres. Le deſſus du corps eſt d'un noir bronzé, & le deſſous eſt d'un noir brun. Le corcelet eſt convexe, pointillé, poſtérieurement tronqué. Les élytres ſont ſtriées, finement pointillées, & terminées en pointe. Les tarſes ſont couverts en-deſſous, d'un duvet rouſſâtre, aſſez long.

Il ſe trouve dans toute l'Europe.

3. Hélops érugineux.

Helops æruginoſus.

Helops viridi-æneus, antennis, elytris pedibuſque nigris. Fab. *Mant. inſ. tom.* 1. *p.* 213. *n°.* 3.

Il reſſemble au précédent, pour la forme & la grandeur. Les antennes ſont en ſcie, extérieurement plus groſſes, noires. La tête & le corcelet ſont glabres, d'un vert bronzé, ſans taches. Les élytres ont des ſtries noires, crénelées. Les pattes ſont noires.

Il ſe trouve au cap de Bonne-Eſpérance.

4. Hélops aveugle.

Helops cæcus.

Helops ater, thorace maculis duabus ocellatibus, elytris ſtrigis duabus arcuatis punctoque poſtico ferrugineis.

Elater cæcus. Fab. *Gen. inſ. mant. pag.* 234. —*Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 265. *n°.* 6.—*Mant. inſ. tom.* 1. *p.* 172. *n°.* 7.

Il a environ dix lignes de long. Les antennes ſont noires. La tête eſt noire, ſans taches. Le corcelet eſt noir, avec une tache annulaire, oblongue, de chaque côté. L'écuſſon eſt petit, arrondi poſtérieurement, noir, ſans taches. Les élytres ſont noires, avec deux lignes tranſverſales fauves, arquées, & une petite tache oblongue, ſur chaque, vers l'extrémité. Le deſſous du corps & les pattes ſont noirs: on remarque un peu de brun à l'extrémité de l'abdomen.

Cet inſecte n'a aucun des caractères des Taupins, parmi leſquels M. Fabricius l'a placé.

Il ſe trouve en Afrique.

5. Hélops rayé.

Helops vittatus.

Helops æneus, elytris ſtriatis viridi cupreo aureoque vittatis.

Il reſſemble beaucoup, pour la forme & la grandeur, à l'Hélops lanipède. Les antennes ſont brunes, filiformes, moniliformes à leur extrémité, un peu plus courtes que la moitié du corps. La tête eſt bronzée, ſans taches. Le corcelet eſt preſque quarré, pointillé, avec les bords verdâtres & cuivreux. L'écuſſon eſt petit, arrondi poſtérieurement, d'un vert cuivreux. Les élytres ſont ſtriées: on y voit alternativement des raies longitudinales, vertes, cuivreuſes & dorées. Le deſſous du corps eſt bronzé, ſans taches. Les pattes ſont brunes.

Il ſe trouve.....

Du cabinet de M. Francillon.

6. Hélops dentelé.

Helops ſerratus.

Helops niger, digitis ferrugineis, palpis porrectis,

FAB. *Syſt. ent. p.* 257. *n°.* 3.—*Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 325. *n°.* 3.—*Mant. inſ. tom.* 1. *p.* 213. *n°.* 4.

Tenebrio depreſſus *alatus niger, elytris caruleſcentibus, antennis tibiiſque ſanguineis, thorace depreſſo.* LIN. *Syſt. nat. p.* 675. *n°.* 11.

Tenebrio rufibarbis *alatus niger, elytris ſtriatis nigro-violaceis, palpis ore tarſiſque rufis.* SCHALL. *Act. Hall.* 1. 324.

Tenebrio depreſſus. VILL. *Ent. tom.* 1. *pag.* 388. *n°.* 8.

Serratula. SCHULZ. *Act. dreſd.* 1.

Il a de cinq à ſix lignes de long. Les antennes ſont noires, filiformes, gueres plus longues que le corcelet. Les antennes antérieures ſont longues, avec le dernier article obliquement tronqué & creuſé. La tête & le corcelet ſont noirs. Les élytres ſont d'un noir blenâtre, légèrement ſtriées & pointillées. Le deſſous du corps & les pattes ſont noirs, avec les tarſes fauves, ou ſeulement les derniers articles. Suivant Linné, les antennes & les jambes ſont d'un rouge ſanguin.

Il ſe trouve au nord de l'Europe.

7. HÉLOPS faſcié.

Helops faſciatus.

Helops ater, elytris faſciis tribus flaveſcentibus.

Erotylus faſciatus. FAB. *Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 158. *n°.* 7.—*Mant. inſ. tom.* 1. *p.* 92. *n°.* 12.

Il a environ ſix lignes de long. Les antennes ſont noires, filiformes, preſque moniliformes à leur extrémité. La tête eſt noire. Le corcelet eſt noir, liſſe. L'écuſſon eſt noir, triangulaire. Les élytres ont trois bandes noires & trois bandes jaunes, alternes: il y a une bande jaune, à la baſe, & une bande noire termine les élytres. Tout le deſſous du corps eſt noir, luiſant. Les tarſes des quatre pattes ſont filiformes & compoſés de cinq articles; les tarſes poſtérieurs ſont filiformes & compoſés de quatre; le deſſous des tarſes eſt muni de quelques poils longs.

Il ſe trouve....

8. HÉLOPS ondé.

Helops undatus.

Helops ater, elytris faſciis tribus undatis punctoque oblongo apicis ferrugineis.

Il a ſept lignes de long. Les antennes ſont noires, filiformes, avec les derniers articles moniliformes. La tête eſt noire. Le corcelet eſt convexe, noir, avec quatre raies longitudinales, dont les extérieures ſont réunies à leurs extrémités. Les élytres ont des points enfoncés peu marqués, rangés en ſtries; elles ſont noires, avec trois bandes ondées & deux taches oblongues, à l'extrémité, d'un rouge fauve: on apperçoit quelques points noirs, diſtincts, ſur la première bande. Le deſſous du corps & les pattes ſont très-noirs, ſans taches.

Il ſe trouve à Cayenne, d'où il m'a été envoyé par M. Tugny.

9. HÉLOPS barbu.

Helops barbatus.

Helops niger pulpis porrectis, pedibuſque flaveſcentibus. FAB. *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 213. *n°.* 5.

Il reſſemble beaucoup à l'Hélops dentelé, mais il eſt une fois plus petit. La tête, le corcelet ſont noirs, ſans taches. Les antennes ſont obſcures, avec la baſe & l'extrémité ferrugineuſes. Les antennules ſont avancées, jaunes & ſemblables à celles de l'Hélops dentelé. Les élytres ſont ſtriées, noires. Les pattes ſont jaunes.

Il ſe trouve en Saxe.

10. HÉLOPS cannelé.

Helops canaliculatus.

Helops niger, thorace canaliculato utrinque impreſſo, elytris ſtriatis, palpis porrectis. FAB. *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 213. *n°.* 6.

Tenebrio dubius *alatus niger, thorace ſulcato, elytris ſtriatis.* SCHAL. *Act. Hall.* 1. *pag.* 326.

Il reſſemble à l'Hélops dentelé. Tout le corps eſt noir. Les antennules ſont avancées. Le corcelet eſt inégal, cannelé au milieu, enfoncé de chaque côté. Les élytres ont des lignes longitudinales élevées. Les pattes ſont noires, avec les tarſes bruns.

Il ſe trouve en Saxe.

11. HÉLOPS liſſe.

Helops lævis.

Helops niger, thorace canaliculato poſtice attenuato, elytris lævibus. FAB. *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 213. *n°.* 7.

Il reſſemble beaucoup au précédent. Le corps eſt noir, point du tout luiſant. Le corcelet eſt cannelé, poſtérieurement aminci. Les élytres ſont liſſes.

Il ſe trouve en Saxe.

12. HÉLOPS bronzé.

Helops æneus.

Helops ovato-oblongus æneus, antennis pedibuſque nigris.

Erotylus morio *oblongus ater immaculatus.* Fab. *Syst. ent. p.* 123. *n°.* 4.—*Spec. inf. tom.* 1. *p.* 158. *n°.* 8.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 92. *n°.* 14.

Les antennes sont noires, filiformes, un peu plus longues que le corcelet. La tête est bronzée. Le corcelet est lisse, luisant, bronzé. L'écusson est petit, triangulaire, bronzé. Les élytres ont des stries régulières, pointillées; elles sont bronzées & luisantes. Tout le dessous du corps est d'un noir luisant, un peu bronzé. Les pattes sont noires & luisantes.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

13. Hélops cuivreux.

Helops cupreus.

Helops ovato-oblongus ater, thorace elytrisque cupreis.

Erotylus cupreus *oblongus ater, thorace elytrisque cupreis.* Fab. *Syst. ent. pag.* 123. *n°.* 5.—*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 158. *n°.* 9. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 92. *n°.* 15.

Il ressemble beaucoup à l'Hélops émeraude; mais il est un peu plus grand. Les antennes sont noires, filiformes, guères plus longues que le corcelet. La tête est noirâtre luisante. Le corcelet est d'un vert bleuâtre foncé, cuivreux. L'écusson est triangulaire, & de la même couleur. Les élytres sont d'une couleur verte bleuâtre, cuivreuse, brillante; elles ont des stries régulières, formées par des points enfoncés. Le dessous du corps & les pattes sont noirs luisans. Les tarses, ainsi que tous ceux de ce genre, ont les caractères que nous leur avons assignés.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

14. Hélops émeraude.

Helops smaragdulus.

Helops ovato-oblongus ater, elytris striatis viridibus.

Erotylus smaragdulus *oblongus, ater, elytris viridibus, striatis.* Fab. *Syst. ent. pag.* 123. *n°.* 6. —*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 158. *n°.* 12.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 92. *n°.* 18.

Les antennes sont noires, filiformes. La tête est noirâtre, luisante. Le corcelet est vert foncé, presque bronzé, lisse, luisant. L'écusson est petit, triangulaire, de la couleur du corcelet. Les élytres sont vertes, presque cuivreuses, brillantes: elles ont des stries régulières, formées par de petits points enfoncés. Le dessous du corps est noir, un peu violet luisant. Les pattes sont noires.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

15. Hélops améthiste.

Helops amethystinus.

Helops oblongus ater, thorace elytrisque cyaneis.

Erotylus amethystinus *oblongus ater, thorace elytrisque cyaneis.* Fab. *Syst. ent. pag.* 124. *n°.* 7.—*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 158. *n°.* 13.—*Mant. inf. t.* 1. *pag.* 92. *n°.* 19.

Il est plus petit, plus alongé, & un peu plus convexe que l'Hélops émeraude. Les antennes sont noires, filiformes. La tête est noire. Le front est applati, & on voit de chaque côté, à la base des antennes, une petite élévation. Le corcelet est lisse luisant, d'un bleu foncé. L'écusson est petit, triangulaire, cuivreux. Les élytres sont bleues luisantes, avec des stries formées par de petits points enfoncés. Tout le dessous du corps & les pattes sont noirs & luisans. Les tarses des quatre pattes antérieures sont composés de cinq articles filiformes, & les postérieures de quatre.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

16. Hélops bicolor.

Helops bicolor.

Helops ovato-oblongus subtus niger supra æneus.

Erotylus bicolor *oblongus ater, supra æneus.* Fab. *Syst. ent. pag.* 124. *n°.* 8. — *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 158. *n°.* 14.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 92. *n°.* 20.

Il est un peu plus petit & un peu plus ovale que l'Hélops émeraude. Les antennes sont noires, & un peu plus longues que le corcelet. La tête est bronzée. Le corcelet est lisse, bronzé brillant, presque cuivreux. L'écusson est petit, bronzé & triangulaire. Les élytres sont luisantes, bronzées, avec des points assez gros, enfoncés, formant des stries régulières. Tout le dessous du corps & les pattes sont d'un noir un peu bronzé. Les tarses sont filiformes, garnis de poils en-dessous.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

17. Hélops équestre.

Helops equestris.

Helops ater elytris fascia abbreviata aurea Fab. *Syst. ent. pag.* 257. *n°.* 4.—*Spec. inf. tom.* 1. *p.* 325. *n°.* 4. — *Mant inf. tom.* 1. *pag.* 214. *n°.* 8.

Les antennes sont noires, extérieurement plus grosses, avec les articles presque coniques. Tout le corps est noir. La tête est très-finement chagrinée. Le corcelet est chagriné, arrondi, presque globuleux. Les élytres sont ovales, oblongues, avec une bande jaune, interrompue à la suture. On remarque des stries formées par des points transversaux enfoncés. Les cuisses sont minces à leur base, un peu renflées vers leur extrémité.

Il se trouve au Brésil.

18. Hélops maure.

Helops maurus.

Helops ater, thorace utrinque rotundato lævi; elytris excavato-punctatis. Fab. *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 325. *n°.* 5.—*Mant. inf. tom.* 1. *p.* 214. *n°.* 9.

Il est grand. Les antennes sont noires, extérieurement plus grosses. Le corps est noir. La tête est lisse, avec le chaperon arrondi, entier. Les antennules antérieures sont avancées, sécuriformes; les postérieures sont en masse. La lèvre inférieure est presque échancrée. Les élytres sont réunies, & ont des points enfoncés assez grands, & distans, rangés en stries.

Il se trouve aux Indes orientales.

19. Hélops morio.

Helops morio.

Helops ater, thorace quadrato lævi, elytris punctato-striatis. Fab. *Gen. inf. mant. pag.* 241.—*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 325. *n°.* 6.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 214. *n°.* 10.

Il ressemble à l'Hélops nègre; mais il est un peu plus grand. Les antennes sont moniliformes à leur extrémité, avec le dernier article plus long, & ovale. Le corcelet est obscur, lisse, carré. Les élytres sont obscures, & marquées de stries pointillées. Le dessous du corps & les pattes sont noirs luisans.

Il se trouve dans l'Amérique septentrionale.

20. Hélops ceint.

Helops cinctus.

Helops niger, elytris rufis fascia lata nigra.

Les antennes sont noires, un peu plus longues que le corcelet. Tout le corps est noir luisant. Les élytres sont rougeâtres, avec la suture, & une large bande au milieu, noire.

Il se trouve.....

Du cabinet du prince d'Orange.

21. Hélops nègre.

Helops nigritus.

Helops ater, thoracis marginibus rotundatis, elytris crenato sulcatis. Fab. *Spec. inf. tom.* 1. *p.* 325. *n°.* 7. *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 214. *n°.* 11.

Tenebrio atratus *oblongus ater, elytris sulcatis acutiusculis.* Fab. *Syst. ent. pag.* 256. *n°.* 4.

Le corps est noir, grand, sans taches. Les antennes sont moniliformes à l'extrémité. Le corcelet est glabre, lisse, avec les bords extérieurs arrondis; les angles antérieurs obtus, & ces postérieurs aigus. Les élytres ont des stries crénelées. Les tarses sont couverts en-dessous, d'un duvet fauve.

Il se trouve dans l'Amérique méridionale.

22. Hélops granulé.

Helops granulatus.

Helops ater depressus, elytris granulato subspinosis. Fab. *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 214. *n°.* 13.

Il est plus petit & plus large que le précédent. La tête est noire, obtuse. Le corcelet est noir, plane, postérieurement sinué. Les élytres sont obtuses, striées, avec des points élevés entre les stries, dont les postérieurs sont presque épineux. Le dessous du corps est noir.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

23. Hélops longipède.

Helops longipes.

Helops niger, elytris striatis, pedibus elongatis, tibiis secundi paris barbatis. Fab. *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 326. *n°.* 10.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 214. *n°.* 14.

Il est grand, de forme ovale, alongée. Les antennes sont filiformes, noires, obscures à leur extrémité, un peu plus longues que la moitié du corps. Tout le corps est noir. Le corcelet est lisse. L'écusson est triangulaire. Les élytres sont striées, & les stries sont réunies postérieurement par paires. Les pattes sont longues. Les jambes intermédiaires sont couvertes intérieurement de poils roux, dans un sexe seulement.

Il se trouve dans l'Afrique équinoxiale.

24. Hélops rufipède.

Helops rufipes.

Helops niger, antennis pedibusque ferrugineis. Fab. *Syst. ent. p.* 258. *n°.* 5.——*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 325. *n°.* 8.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 214. *n°.* 12.

Il est plus petit que l'Hélops lanipède. Les antennes sont d'un brun ferrugineux. La tête est noirâtre, un peu bronzée. Le corcelet est d'un noir bronzé, & marqué de deux points enfoncés, presque quartés. L'écusson est petit. Les élytres sont brunes, bronzées, striées, avec des points enfoncés, transversaux, dans chaque strie. Le dessous du corps est noir brun. Les pattes sont ferrugineuses.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

25. Hélops atre.

Helops ater.

Helops ater nitidus, elytris ſtriatis, antennis pedibuſque piceis.

Elater ater, elytris ſtriatis. Fab. *Syſt. ent. p.* 238. *n°.* 7.—*Spec. inſ. tom.* 1. *p.* 326. *n°.* 11.—*Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 214. *n°.* 15.

Pyrochroa nigra *nigra nitida, corpore ovato, thorace convexo, antennis pedibuſque fuſcis.* Deg. *Mém. inſ. tom.* 5. *pag.* 25. *n°.* 4. *pl.* 1. *fig.* 23.

Cardinale *noire*, noire luiſante, à corps ovale & à corcelet convexe, à antennes & pattes brunes. Deg. *Ib.*

Il a environ cinq lignes de long. Le corps eſt ovale, convexe, noir luiſant. Les antennes & les pattes ſont noires ou brunes. La tête eſt petite. Le corcelet eſt finement chagriné, un peu plus étroit antérieurement, preſque de la largeur des élytres poſtérieurement. Les élytres ont des ſtries peu marquées.

Il ſe trouve dans preſque toute l'Europe, & n'eſt pas rare aux environs de Paris.

26. Helops ſtrié.

Helops ſtriatus.

Helops nigro-æneus nitidus; elytris ſtriatis obtuſis, antennis pedibuſque piceis.

Tenebrio nigro-fuſca ovata, elytro ſingulo ſtriis octo lævibus. Geoff. *Inſ. tom.* 1. *p.* 348. *n°.* 4.

Le Ténébrion à huit ſtries liſſes. Geoff. *Ib.*

Tenebrio ſtriata. Fourc. *Ent. par.* 1. *p.* 157. *n°.* 4.

Il eſt preſque une fois plus petit que l'Hélops lanipède. Les antennes ſont brunes, un peu plus longues que le corcelet, avec les premiers articles coniques, & les dernières moniliformes. Tout le deſſus du corps eſt d'un noir un peu bronzé, luiſant; le deſſous eſt brun. Le corcelet eſt finement pointillé, convexe, preſque auſſi large que les élytres. L'écuſſon eſt très-petit & triangulaire. Les élytres ſont obtuſes, finement ſtriées. Les pattes ſont d'un brun noirâtre.

Il ſe trouve aux environs de Paris, courant à terre dans les campagnes, comme les Carabes.

27. Helops Pimélie.

Helops Pimelia.

Helops thorace antice rotundato niger, elytris punctato-ſtriatis, antennis apice rufis. Fab. *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 214. *n°.* 6.

Pimelia morio. Fab. *Gen. inſ. mant. pag.* 240.—*Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 318. *n°.* 17.

Les antennes ſont noires, moniliformes à l'extrémité, avec le dernier article fauve. La tête eſt noire. Le corcelet eſt noir, arrondi antérieurement, & tronqué poſtérieurement. Les élytres ſont ſtriées, noires. Le deſſous du corps & les pattes ſont noirs.

Il ſe trouve en Angleterre.

28. Helops dentipède.

Helops dentipes.

Helops ater, elytris punctato ſulcatis, femoribus anticis acute dentatis. Fab. *Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 326. *n°.* 12.—*Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 214. *n°.* 17.

Il reſſemble à l'Hélops atre; mais il a le dos plus relevé, & il eſt un peu plus petit. Tout le corps eſt noir. La tête & le corcelet ſont liſſes, point brillans. L'écuſſon eſt preſque arrondi poſtérieurement. Les élytres ſont ſtriées, & chaque ſtrie a des points enfoncés. Les cuiſſes des pattes antérieures ſont ornées intérieurement d'une dent aſſez forte.

Il ſe trouve dans le Coromandel.

29. Helops ordurier.

Helops quiſquilius.

Helops niger, antennis pedibuſque ferrugineis. Fab. *Syſt. ent. p.* 258. *n°.* 8.—*Spec. inſ. tom.* 1. *p.* 326. *n°.* 13.—*Mant. inſ. tom.* 1. *p.* 214. *n°.* 18.

Tenebrio quiſquilius *alatus niger, ore pedibuſque ferrugineis.* Lin. *Syſt. nat. pag.* 676. *n°.* 13.—*Faun. ſuec. n°.* 821.

Tenebrio quiſquilius. Vill. *Ent. tom.* 1. *p.* 388. *n°.* 10.

Il eſt un peu plus grand que l'Hélops glabre. Le corps eſt noir, avec les antennes, la bouche & les pattes ferrugineuſes.

Il ſe trouve en Europe, dans les ordures, les balayures.

30. Helops ruficolle.

Helops ruficollis.

Helops ferrugineus, elytris ſtriatis nigris. Fab. *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 214. *n°.* 19.

Il reſſemble beaucoup au précédent. Les antennes ſont noires. La tête eſt obſcure. Le corcelet eſt liſſe, ferrugineux, luiſant. Les élytres ſont ſtriées, noires. Le deſſous du corps eſt glabre, ferrugineux.

Il ſe trouve en Saxe.

31. Helops glabre.

Helops glaber.

Helops corpore atro lævi. Fab. *Syſt. ent. p.* 258. *n°.* 9.—*Sp. inſ. tom.* 1. *p.* 326. *n°.* 14.—*Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 214. *n°.* 20.

Tenebrio nigra tota lævis coleoptris pone rotundatis. Geoff. *Inſ. tom.* 1. *pag.* 351. *n°.* 8.

Le Ténébrion noir, liſſe. Geoff. *Ib.*

Tenebrio nigra. Fourc. *Ent. par.* 1. *p.* 158. *n°.* 8.

Il a environ deux lignes & demie de long. Les antennes ſont d'un brun noir, avec les derniers articles moniliformes. Tout le corps eſt noir. Le corcelet eſt de la largeur des élytres, très-finement pointillé. Les élytres ſont liſſes, ſans ſtries. Les pattes ſont d'un brun noir.

Il ſe trouve en Europe, dans les endroits ſablonneux.

32. Helops brun.

Helops piceus.

Helops piceus, elytris obſolete ſtriatis.

Il reſſemble, pour la forme & la grandeur, à l'Hélops glabre. Les antennes ſont d'un brun ferrugineux, moniliformes, progreſſivement un peu plus groſſes. Tout le corps eſt noir, ou d'un brun plus ou moins foncé. Le corcelet eſt finement pointillé. Les élytres ont des ſtries pointillées, peu marquées.

Je l'ai trouvé dans des caiſſes remplies de graines & de plantes, venant de l'iſle de France. Il m'a auſſi été envoyé de Cayenne par M. Tugni.

33. Helops azuré.

Helops cyaneus.

Helops cæruleus, thorace punctato, elytris ſtriatis. Fab. *Mant. inſ. tom.* 1. *p.* 214. *n°.* 21.

Il eſt petit. Tout le corps eſt bleu, ſans taches. Le corcelet eſt pointillé. Les élytres ont des ſtries pointillées. Les pattes ſont plus obſcures que le corps.

Il ſe trouve en Dannemark.

HÉMEROBE, *Hemerobius*, genre d'inſectes de la troiſième Section de l'Ordre des Névroptères.

Les Hémerobes ont deux antennes ſétacées, aſſez longues; la bouche munie de mandibules, de mâchoires & d'antennules; quatre ailes nues, membraneuſes, veinées; l'abdomen ſimple, & cinq articles aux tarſes.

Ces inſectes ont quelques rapports avec les Myrméléons & les Friganes; mais les antennes courtes, preſque en maſſe, & les antennules au nombre de ſix, diſtinguent ſuffiſamment les premiers. Les Friganes ſont auſſi aſſez diſtinguées par les mandibules très-petites, membraneuſes; par les mâchoires ſimples, par les antennules antérieures longues, & compoſées de cinq articles.

Les antennes ſont ſétacées, plus ou moins longues, compoſées d'un grand nombre d'articles à peine diſtincts: elles ſont inſérées à la partie antérieure de la tête, entre les deux yeux.

La bouche eſt compoſée d'une lèvre ſupérieure, de deux mandibules, de deux mâchoires, d'une lèvre inférieure, & de quatre antennules.

La lèvre ſupérieure eſt coriacée, légèrement échancrée.

Les mandibules ſont petites, cornées, arquées, preſque dentées au milieu.

Les mâchoires ſont petites, membraneuſes, bifides; les diviſions ſont preſque égales; l'extérieure eſt un peu plus grande, & un peu plus longue.

La lèvre inférieure eſt avancée, membraneuſe, arrondie antérieurement, un peu dilatée, & arrondie ſur les côtés.

Les antennules antérieures, beaucoup plus longues que les poſtérieures, ſont filiformes, & compoſées de cinq articles, dont les deux premiers ſont très-courts; les trois ſuivans ſont alongés, preſque égaux: elles ſont inſérées au dos des mâchoires. Les antennules poſtérieures ſont filiformes, & compoſées de trois articles, dont le premier eſt court, & les deux autres ſont preſque égaux: elles ſont inſérées à la baſe latérale de la lèvre inférieure.

La tête eſt aſſez groſſe, de la largeur du corcelet, munie de deux grands yeux à réſeau, arrondis & ſaillans. On ne trouve point de petits yeux liſſes.

Le corcelet eſt à-peu-près auſſi large que long, & ordinairement inégal; il donne naiſſance, endeſſous, aux deux pattes antérieures. Le dos, ou la partie ſupérieure de la poitrine, eſt inégal, un peu plus grand que le corcelet. Les ailes ſont grandes, membraneuſes, égales, munies de veines en réſeau, bien marquées: elles ont leur attache à la partie latérale du dos.

Les pattes ſont ſimples, de grandeur moyenne. Les tarſes ſont filiformes, & compoſés de cinq articles, dont les quatre premiers ſont courts, égaux; le dernier eſt un peu plus alongé, & terminé par deux petits crochets.

L'Hémerobe a dû ſon nom à la brièveté de ſa vie, qui s'étend cependant à quelques jours de durée, quoique ſon nom ſemble faire croire qu'il ne vit qu'un ſeul jour, comme quelques eſpèces d'Ephémères. Les inſectes qui compoſent ce genre, comme preſque tous les inſectes, intéreſſent bien plus l'obſervateur curieux de la nature, dans leur premier état, que dans leur dernier. Alors ils n'intéreſſent pour ainſi dire que la vue, par la forme & la parure de leur corps; au lieu que dans l'état de larve, ils

présentent une manière de vivre qui leur est particulière, une industrie & des habitudes qui leur sont propres, enfin, tout ce qui peut véritablement intéresser l'observation & la sensibilité même ; & si les insectes sont en général très-peu connus sous leur première forme, sous cet état de larve, si propre à exciter notre curiosité, combien ne devons-nous pas chercher à mettre à profit, & à transmettre les connoissances que nous avons sur les larves qui sont sorties de l'obscurité, à laquelle la nature semble les avoir presque toutes condamnées, en les dérobant à nos regards. Après avoir aussi présenté quelques apperçus généraux sur l'Hémerobe dans son état parfait, nous entrerons dans des détails plus particuliers, lorsque nous le ferons connoître dans son premier état.

Les Hémerobes ne s'élèvent guères en Europe, qu'à la grandeur d'un Taon, ou d'une Phalène de taille moyenne. Leur corps, ordinairement alongé & délié, est revêtu de quatre ailes beaucoup plus grandes, & chargées de nervures, qui forment un réseau à mailles serrées. Ces ailes, sur-tout dans une espèce très-commune, sont transparentes, minces & délicates : il n'est point de gaze, dit Reaumur, qui ait une transparence pareille à la leur. Elles laissent voir au travers d'elles le corps, au-dessus duquel elles sont élevées en forme de toit. Elles sont garnies d'un très-grand nombre de nervures, tant longitudinales, que transversales, qui semblent se croiser comme le réseau d'un filet, & qui forment un fort joli travail. Ces ailes sont ornées de couleurs assez brillantes ; il y a même une espèce qui ressemble au premier coup d'œil à une Phalène, à cause de l'étendue & du coloris de ses ailes, qui n'ont pas la transparence de celles des autres Hémerobes. Le vol de ces insectes est pesant & lent ; il désigne un naturel paresseux, quoique quelques-uns marchent avec assez de vîtesse. On les voit voler dans les jardins & dans les prairies, sur tout vers le soir. Il y a une espèce qui tire son origine des eaux, & qui doit y aller pondre ses œufs ; aussi la voit-on voler ordinairement proche des eaux. Ils ne sont point farouches, & on les saisit aisément. Les yeux, dans plusieurs espèces, sont ce qu'il y a de plus remarquable après les ailes, ils sont dorés & brillans ; c'est ce qui leur a fait donner par plusieurs auteurs le nom de *Musca chrysops*. Dans l'espece la plus commune sur tout, ils sont d'un vert doré ou bronzé, & il n'est point de cuivre ou de métal poli dont l'éclat approche du leur ; mais après la mort de l'insecte cette belle couleur se ternit, & passe tout-à-fait ; aussi n'a-t-on plus le plaisir de voir ces yeux brillans sur les Hémerobes que l'on garde dans les cabinets d'Histoire Naturelle. Cette beauté est bien contrebalancée dans certaines espèces, par l'odeur puante qu'elles répandent. Cette odeur d'excrément est si dégoûtante, qu'elle soulève presque le cœur ; elle se communique bientôt aux doigts qui ont touché l'insecte, & s'y fait long-temps sentir.

N'ayant aucune observation particulière à retracer sur l'organisation générale des Hémerobes, nous présenterons seulement les parties de la génération, renfermées avec l'anus dans le dernier anneau de l'abdomen. L'anus se voit à découvert au bout de l'abdomen, en dessus : il est en forme d'un mamelon peu élevé ; mais pour faire paroître les autres parties, il faut donner une forte pression. Si l'on presse le ventre du mâle, qui est beaucoup plus court & plus délié que celui de la femelle, on voit alors qu'une partie écailleuse, faite en coquille, & concave en-dedans, s'écarte du dessous de l'anneau. Immédiatement auprès de l'anus, il y a deux parties charnues brunes, & un peu élevées, & au-dessous de celles-ci, on voit une grosse pièce de chair, qui a au milieu un petit crochet écailleux, courbé en-dessous : c'est sans doute l'instrument avec lequel l'insecte s'accroche au ventre de la femelle dans l'accouplement. Une plus forte pression fait ensuite paroître, entre la pièce à crochet & la coquille écailleuse, une grosse partie blanche & charnue, qui s'enfle de plus en plus à mesure qu'on augmente la pression, jusqu'à un certain point, & qui a au milieu un petit mamelon. Cette partie est accompagnée de chaque côté d'une petite pièce écailleuse, qui semble lui servir de soutien. Cette partie blanche, molle & charnue, est sans doute celle qui caractérise le sexe. Dans leur situation naturelle, toutes ces parties sont enfermées entre la coquille du dessous & la pièce écailleuse qui couvre le dessus de l'anneau. L'anus dans la femelle est placé au bout du ventre, tout comme dans le mâle, & au même endroit ; & il est en forme de mamelon. Le dernier anneau a en-dessous deux pièces écailleuses, en forme de coquilles, qui s'ouvrent & s'écartent l'une de l'autre quand on presse le ventre entre deux doigts ; elles laissent alors entrevoir au fond une cavité ou un enfoncement, dans lequel doit se trouver la partie ou l'ouverture qui caractérise le sexe : dans cette cavité on apperçoit des chairs ou des parties molles au toucher. A la suite des parties de la génération, nous devons parler de la ponte.

La femelle de l'Hémerobe le plus commun pond des œufs, qu'on trouve même sans les chercher, & qui ne sauroient manquer de faire naître l'envie de connoître l'insecte à qui ils sont dûs. On les a observés pendant long-temps, avant de savoir même qu'ils fussent des œufs. On a pu souvent remarquer sur des feuilles de chevrefeuille, de prunier, & de divers autres arbres ou arbrisseaux, des espèces de petites tiges plantées les unes auprès des autres, qui ont chacune la grosseur d'un cheveu, qui sont blanches, transparentes, & longues de près d'un pouce. Il y en a quelquefois dix à douze déposées assez près les uns des autres. Tantôt elles pendent en-dessous de la feuille, tantôt elles s'élèvent au-dessus ; d'autres sont dirigées presque horisontalement, & d'autres ont différentes positions moyennes entre les précédentes. Ces petites tiges sont rarement bien

droites ; elles ont quelque courbure. On en voit auſſi de pareilles attachées contre les pédicules des feuilles, & contre les branches d'où les feuilles partent. Le bout de chaque petite tige ſe termine par un renflement, en forme de petite tête, qui a la figure d'une boule alongée, ou celle d'un œuf. Elles ſemblent être de petites plantes paraſites, qui ont crû ſur une autre plante. Leur tête leur donne quelque reſſemblance avec certaines moiſiſſures qui s'élèvent ſur divers corps. Elles ſont pourtant beaucoup plus grandes ; elles ont une route autre ſolidité, & ne craignent point le ſoleil. Il vient un temps où la ſommité eſt ouverte par ſon bout ; alors elle a la figure d'une eſpèce de vaſe, ou d'une fleur. On ne doit point auſſi être étonné que pluſieurs naturaliſtes aient pris pour des plantes ou pour des fleurs ces petites tiges. C'eſt Reaumur qui les a reconnues pour ce qu'elles ſont ; & il n'a ſu que ces petits corps n'appartenoient pas au regne végétal, qu'après qu'il a eu ſuivi dans l'hiſtoire des Pucerons les ennemis qui les mangent. Alors les places où il trouvoit ces petits corps organiſés ou figurés comme des plantes, ou des fleurs, lui ont fait ſoupçonner qu'ils pouvoient bien être le produit de quelques mouches, qui, avec la prévoyance que la nature a donnée aux inſectes, venoient attacher leurs œufs dans des endroits où, dès que les larves en ſeroient écloſes, elles trouveroient de la pâture. D'après cette idée, lorſqu'il eut enſuite obſervé les ſommités de ces petites tiges, bientôt elles lui parurent être réellement des œufs portés par une tige déliée, mais aſſez proportionnée à leur poids. Alors il crut voir une larve à travers les parois de quelques-unes de ces petites coques ; il ſurprit de ces larves dans l'inſtant qu'elles ſortoient de leur coque, & il ne put que ſe convaincre, & convaincre les autres, ſur un fait qui méritoit bien d'être éclairci, & qui avoit beſoin peut-être d'un obſervateur auſſi judicieux. Il reſte encore à ſavoir bien poſitivement comment l'inſecte s'y prend pour attacher chacun de ces œufs au bout du long pédicule de l'eſpèce de tige qui le porte. Reaumur a imaginé une méchanique, par laquelle le pédicule de l'œuf peut être filé, & qui par ſa ſimplicité doit être bien d'accord avec celle de la nature. Il conçoit que l'œuf eſt enveloppé à un de ſes bouts d'une matière viſqueuſe ou gommeuſe, propre à être filée, comme la cire d'Eſpagne fondue, que la femelle applique ce bout de l'œuf, ſorti en partie de ſon derrière, contre la feuille, & une portion de l'eſpèce de glu ou de la colle dont il eſt enduit, s'y attache ; que l'inſecte éloigne enſuite ſon derrière, & alors la petite goutte de colle ſe tire en un filet, qui bientôt sèche, & prend la conſiſtance d'un gros brin de ſoie ; lorſque la femelle éloigne encore davantage ſon derrière, & qu'elle ceſſe de comprimer ſon anus, le fil lui-même, qui a pris de la conſiſtance, retire du derrière, l'œuf auquel il eſt collé ; il le porte & le ſoutient. C'eſt dans cet œuf, ſoutenu en l'air, que croît la larve qu'il renferme. Elle perce par la ſuite ſa coque, & deſcend ſur des feuilles, où elle trouve, dans les Pucerons qui l'environnent, l'aliment qui lui convient.

L'Hémerobe femelle, d'une eſpèce qu'on nomme aquatique, préſente quelque différence dans ſa ponte ; elle pond une prodigieuſe quantité d'œufs, qu'elle arrange en grandes plaques, les uns auprès des autres. Elle ne les pond pas dans l'eau, quoique les larves qui en proviendront doivent y vivre ; mais elle les place toujours ſur les plantes aquatiques, ou ſur quelque autre objet, auprès des bords de l'eau. On en trouve ſouvent ſur les feuilles des gramens qui croiſſent dans l'eau ; ils y ſont en forme de grandes plaques brunes, qui occupent toute la largeur des feuilles, & une bonne partie de leur longueur. Le nombre des œufs qu'il y a dans chaque plaque eſt fort grand ; dans une couvée longue de cinq lignes, ſur une & demie de largeur, De Geer en a compté au-delà de cinq-cens-ſoixante, & il y a tel nid d'œufs qui eſt long de plus d'un pouce. Ces œufs ſont d'une figure ovale, & alongée ; ils ſont placés ſur la feuille perpendiculairement, & les uns auprès des autres, de façon qu'ils ſe touchent. Ils ſont comme collés enſemble ; mais ſi légèrement, qu'on les ſépare au moindre attouchement. Ils ſont placés régulièrement, & en lignes droites, ſur les feuilles ; mais de façon que ceux de la ſeconde ligne ſe trouvent rangés dans les intervalles que laiſſent les œufs de la première ligne, & ainſi de ſuite ; enſorte qu'ils ne laiſſent aucun eſpace vuide entr'eux. Tous les œufs ſont de même longueur, & cette longueur fait l'épaiſſeur de la couche entière ; car ils ſont placés ſur la feuille, comme des quilles miſes fort près les unes des autres. Le bout ſupérieur de ces œufs eſt garni d'une petite partie alongée, ovale, qui finit en pointe mouſſe, ordinairement placée en ligne droite ; mais quelquefois un peu inclinée à l'œuf. Ces petites eſpèces de queues, qui ſont un peu blanchâtres, forment le plan ſupérieur de toute la couche, & donnent aux œufs une figure aſſez ſingulière. Au reſte, la couleur des œufs eſt brune. Pour voir l'arrangement de ces œufs dans le corps même des Hémerobes, De Geer ouvrit le ventre d'une femelle qui n'avoit pas encore fait ſa ponte, ce qu'il reconnut aiſément à la groſſeur de ſon corps. Ces œufs ſont arrangés dans le ventre de l'inſecte en deux paquets, ou deux ovaires, qui forment comme deux maſſes un peu courbées endeſſous. Vers le haut, les deux ovaires ſont entrelacés enſemble ; mais ils ſe laiſſent aiſément ſéparer. La quantité d'œufs que ces ovaires renferment eſt très-conſidérable. Ils ſont placés à la file dans un grand nombre de vaiſſeaux déliés, qu'il eſt aiſé de ſéparer & d'écarter les uns des autres ; ils ſont flottans & libres vers le bout ſupérieur. Ils ne tiennent point là enſemble ; mais à l'autre bout ils ſont unis, & comme incorporés dans un vaiſſeau plus ſpacieux, qui règne le long du côté courbé ou inférieur de chaque ovaire. Ces vaiſſeaux ſont arrangés en lignes

courbes & parallèles; la courbure eſt dirigée en avant, ou vers l'origine du ventre, & les œufs y ſont placés de façon que la petite pointe ou queue, dont ils ſont garnis, ſe trouve en-haut. Les coques des œufs, pour donner paſſage aux larves, ſe caſſent ou ſe fendent au bout ſupérieur, tout proche de la petite queue. De Geer a obſervé que les larves qui, au ſortir de l'œuf, ne ſe trouvent pas près de l'eau, périſſent dans très-peu de temps.

Avant de parler de cette larve aquatique, nous allons faire mention des larves des autres Hémérobes, plus communes & plus connues. Elles ont le corps alongé, de forme ovale, & muni de ſix pattes. La tête eſt petite, mais elle a en-devant deux eſpèces de cornes ou pinces en forme de croiſſant, qui ſe joignent & ſe croiſent par leurs pointes, & qui la rendent bien remarquable. Quelque minces & petites que ces cornes paroiſſent, elles ſont creuſes en-dedans, & elles ont une ouverture à leur bout; elles ſervent en même-temps à l'inſecte de pinces pour ſaiſir ſa proie, & de trompe pour en ſucer les humeurs, ou bien des corps de pompe pour exprimer & faire paſſer dans les inteſtins toute la ſubſtance des Pucerons dont il ſe nourrit. Le ventre de ces larves eſt gros en-devant, & ſe rétrécit vers le derrière. Aux trois premiers anneaux ſont attachées les trois paires de pattes. On remarque ſur chacun des anneaux deux mamelons, un de chaque côté, d'où partent des houppes ou des aigrettes de poils. La couleur de ces larves varie; les unes ſont grifes, d'autres de couleur citron, quelques-unes canelles, & pluſieurs ſont variées de nuances de ces différentes couleurs, rangées par bandes longitudinales. Ces larves ſont auſſi de différentes grandeurs. Quand elles marchent, le bout de leur derrière leur tient lieu d'une ſeptième patte; elles le recourbent, & s'en ſervent pour ſe pouſſer en avant.

La quantité de Pucerons que dévorent les larves des Hémérobes, & la ſupériorité qu'elles ont ſur eux, leur ont fait donner le nom de *Lions des Pucerons*, par Reaumur. Foibles, ſans armes défenſives, trop lents dans leur marche, pour pouvoir échapper par la fuite, raſſemblés en grand nombre autour de la tige ou de la feuille d'une même plante, les Pucerons ſont ſans reſſource contre un ennemi armé avantageuſement, agile & vorace; auſſi en détruit-il un grand nombre. Errant au milieu du troupeau immobile, qu'il dévaſte, & ſur lequel il marche ſouvent, il choiſit la victime à ſon gré; il la ſaiſit, il en ſuce les humeurs, & en rejette le cadavre épuiſé, pour s'emparer ſoudain d'une nouvelle proie. Quand le Puceron qu'il a ſaiſi eſt petit, le ſucer n'eſt que l'ouvrage d'un inſtant; le plus gros Puceron ne l'arrête pas plus d'une demi-minute. Malgré cette abondance & cette facilité de ſatisfaire leur appétit, dans leſquelles vivent les larves des Hémérobes, ſi deux d'entr'elles ſe rencontrent, il arrive ſouvent qu'elles ne s'épargnent pas; la plus forte triomphe de la plus foible, l'arrête, la ſaiſit, & la ſuce auſſi impitoyablement qu'elle ſuce un Puceron. Les larves des Hémérobes, à portée d'une nourriture ſi abondante, croiſſent rapidement. Au bout de quinze jours elles ont atteint le terme de leur accroiſſement, & doivent ſe préparer à leur métamorphoſe. La larve ſe retire de deſſus les feuilles peuplées de Pucerons, & va ſe mettre dans les plis de quelque autre feuille, ou ſe fixer à une autre place qui lui a paru commode. Là, elle file une coque ronde comme une boule, d'une ſoie très-blanche, dans laquelle elle ſe renferme. Les tours du fil qui compoſent cette coque, ſont très-ſerrés les uns contre les autres, & ce fil étant fort par lui-même, le tiſſu ſe trouve très-ſolide: les plus grandes coques ont à peine la groſſeur d'un gros pois. Ces larves ont, comme les Araignées, leur filière placée auprès du derrière, & même préciſément à l'extrémité de leur partie poſtérieure. La figure ſphérique qu'elles donnent à leur coque, dépend de celle qu'elles ſont prendre à leur corps, qui ſert pour ainſi dire de moule. On a pourtant peine à concevoir comment le corps de l'inſecte étant recourbé à ce point, & réduit à occuper ſi peu de place, le derrière peut fournir des fils, & les arranger avec tant d'ordre; mais la larve à un corps très-flexible, & le bout de ſon derrière a une agilité merveilleuſe. Si l'on obſerve ces larves dans le temps où elles ne font que tracer les contours de leur coque, on voit que tous les mouvemens qu'elles ſe donnent avec le bout du derrière, ſont d'une viteſſe ſurprenante. Ce qui ſurprend encore, c'eſt l'adreſſe avec laquelle le corps entier change de place, en gliſſant ſur l'enveloppe ſphérique, qui n'eſt qu'ébauchée, ſans déranger le peu de fils qui la compoſent alors, & qui ſemblent à peine capables de ſe ſoutenir eux-mêmes.

Peu de temps après que la coque eſt finie, la larve ſe tranforme en nymphe, qui n'offre rien de particulier. Au bout de quinze jours ou trois ſemaines, dans l'été, l'inſecte perce ſa coque, & paroît ſous ſa dernière forme. Mais s'il ne s'eſt métamorphoſé qu'en automne, il paſſe l'hiver dans l'état de nymphe, & ne paroît qu'au printemps. Quoique la larve ſoit aſſez petite, on eſt déjà étonné qu'elle ait pu ſe loger dans une coque auſſi petite que celle qu'elle s'eſt conſtruite; mais on eſt bien plus étonné lorſqu'on voit hors de cette coque, & tout développé, l'inſecte ailé, ſous ſa forme parfaite.

Nous devons faire mention d'une autre larve, dont le corps eſt moins applati, qui eſt des plus petites, & très aiſée à diſtinguer. Comme les Teignes, ces larves aiment à être vêtues. Leur habillement n'eſt qu'une eſpèce de houſſe, qui couvre la partie ſupérieure de leur corps depuis le col juſqu'au derrière. Loin que cette houſſe les pare, elle les défigure plutôt; auſſi eſt-elle une couverture très-informe. Elle eſt d'ailleurs d'une épaiſſeur conſidérable par rapport au corps de l'inſecte, qui ſemble

chargé d'une petite montagne. Elle eſt faite d'une infinité de petits corps, les uns blancs, les autres bruns ou noirâtres, amoncelés les uns ſur les autres. Ces petits corps ſont légers, & ſemblables à une ſorte de duvet. Ce ſont les peaux, le duvet, & toutes les parties sèches des Pucerons dont la larve s'eſt nourrie. Il eſt heureux pour elle qu'où elle trouve à ſe nourrir, elle trouve auſſi de quoi ſe faire l'eſpèce d'habillement groſſier qui lui eſt néceſſaire. Pour voir ſi ces larves ne feroient pas uſage de différentes autres matières légères, & ſi elles employoient quelque art pour les faire tenir ſur leur corps, Reaumur ôta la houſſe à un de ces inſectes, & le mit nud dans un poudrier, où il y avoit une petite coque de ſoie blanche. Une heure après il trouva la larve couverte en partie de la ſoie de cette coque qu'il avoit briſée. I lui ôta ſa nouvelle couverture, pour l'obliger de s'en faire une autre ſous ſes yeux; mais pour lui rendre l'opération plus facile, il lui répara des matériaux. Il raſilla du papier avec un canif; mit dans le poudrier où étoit l'inſecte, la rapure qu'il avoit détachée. Jamais peut-être, dit Reaumur, larve de cette eſpece n'avoit eu une matière ſi commode, & en avoit eu à la fois une ſi grande quantité à ſa diſpoſition; auſſi ſe fit-elle la couverture la plus complette, la plus égarée, la plus levée qu'ait peut-être portée pareille larve. Au reſte, toutes les parties de duvet, ou les fragmens de corps légers dont eſt compoſée l'épaiſſe houſſe de cet inſecte, ne tiennent enſemble que par cette eſpèce d'entrelacement groſſier, qui fait que des fils de coton ordinaire forment des mailles; le vêtement n'eſt aſſujetti ſur le dos, que parce qu'il s'engraine dans les ſillons qui ſéparent les anneaux, & dans les rugoſités qui ſe trouvent ſur les anneaux mêmes. Il n'y a donc nul artifice dans la compoſition de cet habit informe; ſa conſtruction demande pourtant quelque adreſſe de la part de l'inſecte, & ſur-tout une grande ſoupleſſe & une grande agilité dans ſa tête, & dans l'eſpèce de col ou de corcelet à qui elle tient. C'eſt avec ſes deux cornes que la larve prend chacune des petites maſſes de duvet qu'il veut faire paſſer ſur ſon dos. Elle a l'adreſſe de les prendre, & de les tenir avec ſes cornes, de manière qu'elles ſe trouvent appuyées ſur ſa tête. Elevant enſuite ſa tête bruſquement, comme pour donner un coup, elle fait ſauter la petite maſſe cotonneuſe ſur ſon corps. Si elle ne l'a pas jettée juſqu'où elle la vouloit, en relevant davantage ſa partie antérieure, & donnant quelques contorſions à ſon corps, elle la conduit plus loin. Mais la facilité qu'elle a d'élever & de porter ſa tête juſque ſur ſon dos, de l'y renverſer, aide ici plus que tout le reſte. La tête ſe trouve en état de preſſer les unes contre les autres, au moins les maſſes cotonneuſes qui ſont ſur les premiers anneaux. Pour donner une idée de la flexibilité de la partie à laquelle la tête tient, & du point auquel la tête peut ſe renverſer en arrière, nous dirons que quand on poſe cet inſecte ſur le dos, il parvient vîte à ſe remettre ſur ſes pattes; pour cela il retourne ſa tête juſqu'à ce qu'elle ſoit entre le dos & le plan ſur lequel le dos eſt poſé. L'inſecte eſt ainſi en état de faire une culbute, qui le remet dans ſa ſituation naturelle. Cette larve ſe fait une coque ſphérique, ſemblable à celle dont nous avons parlé, & elle la file de même avec ſon derrière.

Les larves qui ſortent des œufs de l'Hémerobe aquatique ſont extrémement petites; mais le microſcope fait voir qu'elles ſont d'une figure ſingulière. Elles ont aſſez de reſſemblance avec les larves de certaines petites Ephémères. Le corps eſt long & délié, & il diminue toujours de volume depuis la tête juſqu'à la queue. La tête eſt groſſe par rapport au volume du corps. Elle eſt preſque de contour arrondi; mais elle eſt applatie du deſſus en-deſſous, & elle a de chaque côté un œil circulaire noir. Un peu au deſſous des yeux on voit deux longues antennes, dirigées en avant, & diviſées chacune en trois articulations, avec quatre petits poils à leur extrémité, & quelques autres poils aux jointures des articulations. Au devant de la tête il y a deux grandes dents ou mâchoires, courbées en arc, qui ſont appliquées contre la tete, & qui ſe croiſent avec leurs pointes quand elles ſont en repos; elles ont chacune, du côté intérieur, trois dentelures pointues. Le deſſous de la tête eſt garni de deux barbillons; mais difficiles à être diſtingués. Le corps eſt diviſé en douze parties ou anneaux, ſéparés les uns des autres par de profondes inciſions; les trois premiers anneaux, auxquels les trois paires de pattes ſont attachées, ſont plus grands que les autres; ils répondent au corcelet & à la poitrine de l'inſecte ailé. Les ſept anneaux ſuivans ſont garnis de chaque côté d'une partie alongée cylindrique, en forme de filet, qui a au bout deux longs poils, & à côté de ſa baſe un autre poil encore plus long. Ces quatorze filets ſont mobiles, & inclinés vers le derrière; ils flottent dans l'eau, & ſuivent les mouvemens que la larve y fait en marchant & en nageant; ils ſont placés ſur des tubercules inégaux ou raboteux. La tranſparence de ces filets permet d'y voir intérieurement des vaiſſeaux bruns & tortueux, qui les parcourent dans toute leur longueur. Il y a apparence que ces parties ſont les ouïes ou les organes de la reſpiration, ſemblables à ceux qu'on voit ſur les larves des Ephémères. Les deux derniers anneaux du corps n'ont point de ces ouïes; mais ils ſont garnis de chaque côté d'une double tubéroſité, & ſur ces tubéroſités on voit des aigrettes de longs poils. Enfin, le corps eſt terminé par une longue queue cylindrique, qui a la forme d'un tuyau un peu conique, dont le bout eſt tronqué, & garni de ſix poils aſſez longs, placés en aigrette. Cette queue eſt ronde & tranſparente; on voit dans ſon intérieur deux vaiſſeaux bruns qui ſuivent les côtés. Il y a apparence que cette queue ſert auſſi à la tranſpiration, & que les deux vaiſſeaux bruns ſont des trachées qui y ont leur iſſue. Deux vaiſſeaux bruns parcourent encore l'intérieur du corps vers les côtés d'un bout à l'autre; ils paroiſſent être

auſſi des trachées, dont celles de la queue ne ſont qu'une continuation. L'eſtomac eſt placé entre ces deux trachées; on y voit des excrémens obſcurs, pouſſés peu à peu vers le derrière. Les pattes ſont fort longues & grandes, à proportion du volume du corps; elles ſont très-tranſparentes: les deux antérieures ſont les plus courtes de toutes. La cuiſſe eſt attachée au corps par une petite articulation ou hanche courte; le tarſe eſt terminé par deux longs crochets mobiles, qui peuvent s'appliquer l'un contre l'autre. Ces pattes ont pluſieurs poils de longueur inégale. La couleur de ces petites larves eſt tranſparente, nuancée par-ci, par-là, de brun; la moitié antérieure de la tête, & les côtés du corps, ſont bruns: cette couleur tire ſur le rouge au milieu du corps. Les poils ſont bruns.

Ces larves, parvenues à leur juſte grandeur, ſont longues de huit lignes, ſans comprendre la queue. On apperçoit alors une lèvre ſupérieure, de figure à-peu près triangulaire, à angles arrondis, & une lèvre inférieure, à laquelle ſont attachés quatre barbillons articulés. Les ſept paires de filets membraneux qui ſont ſur les ſept premiers anneaux du ventre, ſont un peu autrement faits que dans les larves nouvellement nées; ils ſont blancs, & de ſubſtance membraneuſe & flexible; en général ils reſſemblent à ceux des larves des Friganes, & ils ſont de même les ouïes de l'inſecte. Chaque filet eſt de figure conique, & diminuant peu-à-peu de groſſeur, il ſe termine en pointe un peu mouſſe. Il eſt diviſé en cinq parties articulées enſemble, qui augmentent ſa flexibilité. En-dedans il eſt garni dans toute ſon étendue d'un vaiſſeau cylindrique, qui va en ondes, & qui devient de plus en plus délié à meſure qu'il s'éloigne de ſon origine; des deux côtés il jette pluſieurs petites ramifications très-fines: c'eſt ſans doute une trachée ou un vaiſſeau à air. Les côtés du filet ſont garnis de longs poils très déliés, & à ſon extrémité il y a deux poils plus longs que les autres: ces ouïes ſont très-jolies à voir au microſcope. La longue queue du derrière eſt auſſi un peu autrement faite dans la larve un peu groſſe, que dans celle qui ne vient que de naître. Elle eſt en forme d'un long filet flexible & membraneux, qui a ſon origine eſt preſque auſſi gros que le bout du corps; mais qui enſuite diminue ſubitement, & prend une figure conique; le reſte, qui fait plus de la moitié de ſon étendue, eſt délié, & à peu près cylindre, ſe terminant en pointe mouſſe. Au-dedans de cette queue on voit quelques vaiſſeaux déliés, qui vont en ſerpentant, & de chaque côté, à l'extérieur, elle eſt garnie d'une ſuite de poils fort longs, & très fins. A l'origine de la queue ces poils ſont placés fort près les uns des autres; mais dans la moitié antérieure de ſon étendue, ils ſont plus éloignés les uns des autres; leur ſituation eſt preſque perpendiculaire, ou ſeulement un peu inclinée à la ſurface de la queue, qui n'eſt pas moins jolie à voir que les ouïes.

Ces larves ſont fort vives dans l'eau, où elles marchent & nagent continuellement, en faiſant des ondulations avec le corps, à la manière des ſerpens, & leurs pattes ſont alors en même-temps en mouvement. La figure des dents ſemble indiquer que ces larves doivent être carnacières; qu'elles doivent vivre de proie. Quand on les touche, elles ouvrent les dents, comme pour ſe mettre en défenſe. Rœſel nous a appris de quelle façon leur tranſformation s'opère. Il dit que quand le temps eſt venu où elles doivent ſe tranſformer, elles ſortent de l'eau, & ſe rendent ſur le rivage; qu'elles s'enfoncent dans la terre mouillée qui borde l'eau; qu'elles s'y pratiquent une cavité aſſez ſpacieuſe, dans laquelle elles prennent la forme de nymphes, & qu'au bout de quinze jours ces nymphes paroiſſent ſous la forme d'Hémerobes ailés.

HÉMEROBE.

HEMEROBIUS. LIN. GEOFF. FAB.

CARACTERES GÉNÉRIQUES.

ANTENNES ſétacées, plus ou moins longues, compoſées d'un grand nombre d'articles peu diſtincts.

Bouche munie de mandibules, de mâchoires & de quatre antennules filiformes.

Mâchoires bifides.

Abdomen ſimple.

Cinq articles aux tarſes.

ESPÈCES.

1. HÉMEROBE cornu.

Mandibules avancées, plus longues que le corcelet ; corps cendré.

2. HÉMEROBE pectinicorne.

Antennes pectinées ; ailes grisâtres, avec les nervures noires, marquées de points blanchâtres.

3. HÉMEROBE grand.

Ailes tranſparentes, réticulées, avec deux taches, d'un jaune pâle.

4. HÉMEROBE iriſé.

Jaune ; ailes blanches, iriſées, avec quelques taches irrégulières, obſcures.

5. HÉMEROBE perle.

D'un jaune verdâtre ; ailes tranſparentes, avec un réſeau vert.

6. HÉMEROBE fileux.

Cendré ; ailes blanchâtres ; antennes très-longues.

7. HÉMEROBE blanc.

Blanchâtre, avec les yeux bronzés ; ailes tranſparentes.

8. HÉMEROBE chryſops.

Mélangé de vert & de noir ; ailes tranſparentes, avec un réſeau vert & noir.

HEMEROBE. (Insectes.)

9. Hémerobe maculé.

Noir ; tête fauve ; ailes transparentes, tachées de noir.

10. Hémerobe latéral.

Corcelet jaune, avec les côtés obscurs ; abdomen noir, avec une raie latérale, jaune.

11. Hémerobe phalénoïde.

Testacé ; ailes mucronées à leur base, coupées postérieurement.

12. Hémerobe nitidu'e.

Ailes noirâtres, brillantes ; corps testacé ; pattes pâles.

13. Hémerobe velu.

Ailes blanches, avec un réseau noirâtre, & deux bandes obscures.

14. Hémerobe du Houblon.

Ailes blanchâtres, avec des points épars, obscurs ; antennes mélangées de blanc & de noirâtre.

15. Hémerobe aphidivore.

Obscur ; ailes blanches, avec des taches éparses, obscures ; antennes & pattes pâles.

16. Hémerobe aquatique.

Noir ; ailes cendrées, avec un réseau noir.

17. Hémerobe longicorne.

Noir ; bouche & pattes pâles ; antennes longues, obscures.

18. Hémerobe strié.

Obscur ; taché de jaune ; ailes supérieures avec des stries obscures ; les inférieures sans taches.

19. Hémerobe brillant.

Jaune ; corcelet avec une tache obscure, de chaque côté ; élytres blanches, avec quelques points obscurs & un reflet pourpre.

20. Hémerobe immaculé.

Jaune, sans taches ; ailes blanches, avec un reflet pourpre.

21. Hémerobe pallipède.

Noir ; antennes & pattes pâles ; ailes blanches, avec des taches obscures.

22. Hémerobe fascié.

Ailes blanches, avec trois bandes & un grand nombre de points noirs.

23. Hémerobe six-points.

Ailes blanches, avec des taches obscures & six points distincts, postérieurs ; antennes obscures.

24. Hémerobe villageois.

Ailes blanches, les supérieures avec des bandes obscures, peu marquées ; antennes blanches.

25. Hémerobe jaunâtre.

Noir ; corcelet & abdomen jaunes.

26. Hémerobe noir.

Noir ; ailes obscures ; pattes pâles.

HEMEROBE. (Inſecte.)

27. HÉMEROBE biponctué.

Mélangé de vert & de noir ; ailes ſupérieures avec deux taches noires.

28. HÉMEROBE quadriponctué.

Ailes blanches, avec quatre points noirs à la baſe, & quelques lignes obſcures, à l'extrémité.

29. HÉMEROBE aphidioïde.

Noir ; ailes tranſparentes, avec un réſeau noir & une tache marginale obſcure.

30. HÉMEROBE abdominal.

Obſcur ; abdomen jaune ; anus noir.

31. HÉMEROBE pulſateur.

Aptère, pâle ; bouche rouge ; yeux jaunes.

32. HÉMEROBE pédiculaire.

Verdâtre ; antennes médiocres.

33. HÉMEROBE prophète.

Aptère ; bouche pâle ; yeux obſcurs.

1. HÉMEROBE cornu.

HEMEROBIUS cornutus.

Hemerobius mandibulis porrectis corniformibus. FAB. *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 392. *n°.* 1.—*Mant. inf. tom.* 1. *p.* 146. *n°.* 1.

Raphidia cornuta *maxillis corniformibus porrectis, thorace longioribus.* LIN. *Syst. nat. p.* 916. *n°.* 3.

Hemerobius cornutus. LIN. *Syst. nat. edit.* 10. *p.* 551. *n°.* 14.

Hemerobius maxillis corniformibus porrectis capite longioribus, alis griseo fuscis albo punctatis. DEG. *Mem. inf. tom.* 3. *p.* 559. *n°.* 1. *pl.* 27. *fig.* 1.

Hémerobe *cornu* à dents en cornes avancées, plus longues que la tête, & à ailes d'un brun grisâtre, ponctuées de blanc. DEG. *Ib.*

Il a trois pouces & demi de long, depuis l'extrémité des mandibules jusqu'à l'anus. Tout le corps est cendré obscur. Les antennes sont de la longueur de la moitié du corps. Les mandibules sont simples, un peu arquées, plus longues que le corcelet. La tête est grosse. Le corcelet est presque cylindrique. Les ailes sont cendrées, veinées d'obscur.

Il se trouve dans l'Amérique septentrionale.

2. HÉMEROBE pectinicorne.

HEMEROBIUS pectinicornis.

Hemerobius antennis pectinatis, alis albidis fignaturis nerviſque fuscis albo subarticulatis. LIN. *Syst. nat. pag.* 911. *n°.* 1. —*Amoen. acad. tom.* 6. *pag.* 412.

Hemerobius pectinicornis. FAB. *Syst. ent. p.* 309. *n°.* 1.

Semblis pectinicornis. FAB. *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 386. *n°.* 1.—*Mant inf. tom.* 1. *pag.* 244. *n°.* 1.

Hemerobius fuscus, pedibus testaceis, antennis pectinatis nigris, alis griseo-fuscis : nervis nigro punctatis. DEG. *Mém. inf. tom.* 3. *p.* 562. *n°.* 2. *pl.* 27. *fig.* 3.

Hémerobe *à antennes barbues*, brun, à pattes fauves, à antennes barbues noires, à ailes d'un brun grisâtre, avec des points noirs sur les nervures. DEG. *Ib.*

Il est presque une fois plus petit que le précédent. Les antennes sont noires, un peu plus longues que le corcelet, pectinées d'un seul côté. Tout le corps est d'un brun obscur, avec quelques taches d'un jaune livide. Les pattes sont livides, avec les tarses obscurs. Les ailes sont grisâtres, avec les nervures des supérieures mélangées de noir & de blanchâtre.

Cet insecte diffère des Hémerobes, non-seulement par les antennes, mais encore par les parties de la bouche. La lèvre supérieure est grande, presque membraneuse & arrondie. Les mandibules sont assez grandes, cornées, arquées, fortement dentées au milieu de la partie interne. Les mâchoires sont bifides, & la division interne est pointue & beaucoup plus courte que l'autre. La lèvre inférieure est cornée, courte, arrondie. Les antennules antérieures sont presque sétacées & composées de cinq articles, dont le dernier est plus petit que les autres; les postérieures sont composées de quatre articles, dont le premier est court, assez gros, & le dernier est petit. On remarque aussi sur la tête, trois petits yeux lisses, disposés en triangle.

Il se trouve dans l'Amérique septentrionale, la Géorgie, la Pensylvanie.

3. HÉMEROBE grand.

HEMEROBIUS grandis.

Hemerobius alis subæqualibus reticulato-venosis; maculis duabus pallidè flavis. THUNB. *Nov. sp. inf. diss.* 1. *pag.* 28. *tab.* 1. *fig.* 44.

Il ressemble beaucoup à l'Hémerobe pectinicorne. Les antennes sont sétacées, noires, un peu plus longues que le corcelet. Le corps est jaunâtre, glabre. La tête est presque triangulaire. Le corcelet est plus étroit que la tête, & marqué d'une ligne noire, de chaque côté. Les ailes sont grandes, transparentes, avec deux taches jaunes, peu marquées, l'une en-deçà & l'autre au-dela du milieu.

Il se trouve au Japon.

4. HÉMEROBE irisé.

HEMEROBIUS irideus.

Hemerobius luteus, alis albis irideis, maculis difformibus fuscis.

Il est plus grand que l'Hémerobe Chrysops. Les antennes sont jaunâtres, obscures à leur base. Les yeux sont arrondis, saillans, dorés. Tout le corps est jaunâtre. Les ailes sont transparentes, blanches, avec un reflet irisé, & quelques taches irrégulières, obscures.

Il se trouve à Surinam.

Du cabinet de M. Raye.

5. HÉMEROBE perle.

HEMEROBIUS perla.

Hemerobius luteo-viridis, alis hyalinis venis viridibus. LIN. *Syst. nat. p.* 911. *n°.* 2.—*Faun. suec. n°.* 1504.

Hemerobius perla. FAB. *Syst. ent. p.* 309. *n°.* 2.—*Spec. inf. tom.* 1. *p.* 392. *n°.* 2.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 146. *n°.* 2.

Hemerobius luteo-viridis, alis aqueis vasis virid

dibus. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 253. n°. 1. pl. 13. fig. 6.*

Le Lion des Pucerons. GEOFF. *Ib.*

Muſca quadripennis corpore luteo-viridi, alis pertamplis è flavo pariter virentibus. RAI. *Inf. pag. 274.*

Hemerobius perla. SCOP. *Ent. carn. n°. 709.*

Muſca chryſops. MOUFF. *Theat. inſ. pag. 62. fig. alt.*

GOED. *Inf. 2. pag. 40. tab. 14.*

Tolmerus. LIST. GOED. *pag. 229. fig. 104.*

Perla merdam olens. PETIV. *Muſ. pag. 4. n°. 6.*

ALBIN. *inſ. tab. 64.*

MERIAN. *Inſ. europ. 3. pag. 49. tab. 8.*

VALISN. *Nat. 1. pag. 77. tab. 2.*

GREW. *Muſ. pag. 156.*

REAUM. *Mém. inſ. tom. 3. tab. 33. fig. 2. 4. 5. 6.*

ROES. *Inſ. tom. 3. tab. 21. fig. 4. 5.*

SCHAEFF. *Icon. inſ. tab. 5. fig. 7.*

Hemerobius perla. SCHRANK. *Enum. inſ. auſt. n°. 623.*

Hemerobius perla. POD. *Muſ. pag. 100.*

Hemerobius perla. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 46. n°. 1.*

Hemerobius perla. FOURC. *Ent. par. 2. pag. 358. n°. 1.*

Hemerobius perla. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. p. 11. n°. 683.*

Il a environ ſept lignes de long. Les antennes ſont ſétacées, jaunes. Tout le corps eſt d'un jaune verdâtre. Les yeux ſont dorés brillans, dans l'animal vivant. Les ailes ſont tranſparentes, blanches, avec les nervures vertes. Les pattes ſont d'un jaune verdâtre.

Il ſe trouve dans toute l'Europe, dans les bois & dans les endroits humides, ombragés.

6. HÉMÉROBE fileux.

HEMEROBIUS filoſus.

Hemerobius cinereus, alis exalbidis, antennis longiſſimis. FAB. *Mant. inſ. tom. 1. pag. 246. n°. 5.*

Il reſſemble au précédent, mais il eſt un peu plus grand. Les antennes ſont ſétacées, une fois plus longues que le corps. Tout le corps eſt d'une couleur cendrée, obſcure. Les ailes ſont réticulées, blanchâtres, ſans taches.

Il ſe trouve dans l'iſle d'Othaïti.

7. HÉMÉROBE blanc.

HEMEROBIUS albus.

Hemerobius albus, alis hyalinis, oculis aneis. FAB. *Syſt. ent. pag. 309. n°. 3. — Spec. inſ. tom. 1. pag. 392. n°. 3. — Mant. inſ. tom. 1. p. 247. n°. 4.*

Hemerobius albus. LIN. *Syſt. nat. pag. 911. n°. 3. — Faun. ſuec. n°. 1506.*

Hemerobius flavus. SCOP. *Ent. carn. n°. 707.*

Hemerobius albus. SCHRANK. *Enum. inſ. auſt. n°. 624.*

Hemerobius chryſops. POD. *Muſ. græc. pag. 100.*

Hemerobius albus. VILL. *Entom. t. 3. p. 47. n°. 2.*

Hemerobius albus. ROSS. *Faun. etruſc. tom. 2. pag. 12. n°. 685.*

Il eſt un peu plus grand que l'Hémérobe perle. Les antennes & les pattes ſont d'un jaune pâle. Tout le corps eſt jaune, ſans taches. Les yeux ſont dorés, brillans. Les ailes ſont blanches, avec les nervures de la même couleur.

Je ne ſçais ſi cet inſecte eſt le même que celui que Linné a décrit, le ſien étant plus petit que l'Hémérobe perle; mais c'eſt certainement celui de tous les autres auteurs que j'ai cités.

Il ſe trouve au midi de la France, en Allemagne, dans les endroits ombragés & humides.

8. HÉMÉROBE chryſops.

HEMEROBIUS chryſops.

Hemerobius viridi nigroque varius, alis hyalinis viridi nigroque reticulatis.

Hemerobius chryſops *viridi nigroque varius, alis hyalinis maculis reticulatis.* LIN. *Syſt. nat. p. 912. n°. 4. — Faun. ſuec. n°. 1505.*

Hemerobius chryſops. FAB. *Syſt. ent. pag. 309. n°. 4. — Spec. inſ. tom. 1. pag. 393. n°. 4. — Mant. inſ. tom. 1. p. 247. n°. 5.*

Hemerobius chryſops. DEG. *Mém. inſ. tom. 2. part 2. pag. 708. n°. 1. tab. 22. fig. 1. 2.*

Hémérobe vert tacheté de noir, dont les nervures & les ailes ſont noires. DEG. *Ib.*

FRISCH. *Inſ. tom. 4. tab. 23. fig. 1. — 6.*

REAUM. *Mém. inſ. tom. 3. pl. 33. fig. 14. 15.*

SCHAEFF. *Icon. inſ. tab. 5. fig. 7. & 8.*

Hemerobius chryſops. SCOP. *Ent. carn. n°. 708.*

Hemerobius chryſops. SCHRANK. *Enum. inſ. auſt. n°. 625.*

Hemerobius chryſops. VILL. *Ent. t. 3. p. 47. n°. 3.*

Hemerobius chryſops. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 13. n°. 687.*

Il reſſemble beaucoup à l'Hémerobe perle. Tout le corps eſt mélangé de vert & de noir. Les antennes ſont d'un jaune obſcur. Les ailes ſont tranſparentes, avec les nervures mélangées de vert & de noir. Les yeux ſont brillans, dorés, dans l'animal vivant.

Preſque tous les auteurs ont cité mal-à-propos Geoffroy & Roeſel.

Il ſe trouve dans preſque toute l'Europe.

9. Hémerobe maculé.

Hemerobius maculatus.

Hemerobius niger, capite rufo, alis albis nigro maculatis.

Hemerobius maculatus *alis albis anticis nigro maculatis, corpore nigro.* Fab. *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 247. *n°.* 6.

Hemerobius fulvicephalus. Scop. *Ent. carn. n°.* 706.

Hemerobius fulvicephalus. Schrank. *Enum. auſt. n°.* 622.

Roes. *Inſ. tom.* 3 *tab.* 21. *fig.* 3.

Schaeff. *Icon inſ. tab.* 107. *fig.* 1.

Hemerobius fulvicephalus. Vill. *Ent. tom.* 3. *p.* 55. *n°.* 20. *tab.* 7. *fig.* 7.

Il eſt deux ou trois fois plus grand que l'Hémerobe perle. Les antennes ſont noires ſétacées, un peu plus courtes que l'abdomen. La tête eſt fauve. Le corcelet eſt étroit. Le corps eſt noir. Les pattes ſont d'un fauve pâle. Les ailes ſont blanches, avec pluſieurs taches obſcures, beaucoup plus nombreuſes ſur les ſupérieures que ſur les inférieures.

Il ſe trouve ſur le bord des ruiſſeaux, dans les endroits humides & ombragés, au midi de la France & en Allemagne.

10. Hémerobe latéral.

Hemerobius lateralis.

Hemerobius thorace flavo lateribus fuſcis, abdomine nigro linea lateali flava.

Hemerobius italicus *pallide flavus, abdominis dorſo fuſco, alis immaculatis hyalinis.* Ross. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 12. *n°.* 684. *tab.* 10. *fig.* 12.

Il eſt un peu plus grand que le précédent. Les antennes ſont obſcures, preſque de la longueur des ailes. La tête eſt jaune, avec les yeux dorés. Le corcelet & le dos ſont d'un jaune blanchâtre, avec une ligne obſcure, de chaque côté. L'abdomen eſt noir, avec une raie jaune, de chaque côté. Le deſſous du corps & les pattes ſont d'un jaune blanchâtre. Les ailes ſont blanches, avec les nervures un peu obſcures.

Il ſe trouve dans les bois, au midi de la France, en Italie.

11. Hémerobe phalénoïde.

Hemerobius phalenoides.

Hemerobius teſtaceus, alis baſi mucronatis poſticè exciſis. Lin. *Syſt. nat. p.* 912. *n°.* 5.—*Faun. ſuec. n°.* 1508.

Hemerobius phalenoides. Fab. *Syſt. ent pag.* 310. *n°.* 5.—*Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 393. *n°.* 5.—*Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 247. *n°.* 7.

Hemerobius phalénoides. Deg. *Mém. inſ. tom.* 2. *pars.* 2. *p.* 714. *n°.* 4. *pl.* 22. *fig.* 12. 13.

Hémerobe *phalenoïde* d'un brun rouſſâtre, à corcelet angulaire, dont les ailes ſont grandes, larges & découpées au bord poſtérieur. Deg. *Ib.*

Schaeff. *Icon. inſ. tab.* 3. *fig.* 11. 12.

Sulz. *Hiſt. inſ. tab.* 25. *fig.* 2.

Reaum. *Mém. inſ. tom.* 3. *tab.* 32. *fig.* 8.

Scop. *Ann.* 5. *hiſt. nat.* 5. *pag.* 120. *n°.* 141.

Hemerobius phalanoides. Schrank. *Enum. inſ. auſt. n°.* 628.

Hemerobius phalanoides. Vill. *Ent. tom.* 3. *pag.* 48. *n°.* 4. *tab.* 7. *fig.* 6.

Il eſt de la grandeur de l'Hémerobe perle, & il reſſemble beaucoup au premier regard, à une Phalène. Les antennes ſont obſcures, de la longueur de l'abdomen. Les ailes ſont rouſſâtres. Les ſupérieures ſont un peu dilatées à leur baſe extérieure, obliquement tronquées poſtérieurement, & preſque dentées: on y remarque un point noirâtre au milieu & deux lignes tranſverſales, obſcures.

Il ſe trouve dans toute l'Europe, dans les bois & les lieux ombragés.

12. Hémerobe nitidule.

Hemerobius nitidulus.

Hemerobius alis fuſco nitidulis, corpore teſtaceo, pedibus pallidis. Fab. *Gen. inſ. mant. p.* 244.—*Sp. inſ. t.* 1. *p.* 393. *no.* 6.—*Mant. inſ. t.* 1. *p.* 247. *n°.* 8.

Il reſſemble à l'Hémerobe velu. Les antennes ſont obſcures, de la longueur du corps. La tête eſt teſtacée, avec les yeux grands & noirs. Le corcelet & l'abdomen ſont teſtacés, ſans taches. Les pattes ſont pâles. Les ailes ſont grandes, noirâtres, avec un reflet rouge & doré brillant.

Il ſe trouve en Allemagne.

13. Hémerobe velu.

Hemerobius hirtus.

Hemerobius alis albis fuſco reticulatis faſciis duabus fuſceſcentibus. Lin. *Syſt. nat. p.* 912. *n°.* 6.—*Faun. ſuec. n°.* 1507.

Hemerobius hirtus *fluvescens, alis albis strigis fuscis.* Fab. *Syst. ent. pag.* 310. n°. 6.—*Spec. inst. tom.* 1. *p.* 393. n°. 7.—*Mant. inst. t.* 1. *p.* 247. n°. 9.

Hemerobius hirtus. Deg. *Mem. inst. tom.* 2. *part.* 2. *pag.* 711. n°. 2. *pl.* 22. *fig.* 4. 5.

Hemerobius hirtus. Vill. *Ent. tom.* 3. *pag.* 48. n°. 5.

Hemerobius hirtus. Ross. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 12. n°. 686.

Il est plus petit que l'Hémerobe perle. Le corps est cendré, mélangé d'obscur. Les antennes sont à-peu-près de la longueur de l'abdomen. Les pattes sont pâles. Les ailes supérieures sont blanchâtres, avec les nervures marquées de poils bruns ou noirâtres, d'où partent de petits poils bruns, & deux bandes arquées, obscures; les inférieures sont blanches, transparentes.

De Geer observe que cet Hémerobe naquit chez lui à la fin du mois de mai, dans un poudrier où il avoit mis une galle résineuse du Pin. En examinant la galle, il vit la coque ronde, faite d'une soie très-blanche, d'où l'Hémerobe étoit sorti, & la dépouille de nymphe placée tout près de là, entièrement hors de la coque. Cette coque se trouvoit dans un enfoncement de la galle, & elle étoit percée d'un grand trou; son tissu étoit fort lâche. La dépouille étoit cramponnée sur la galle, avec les pattes antérieures & intermédiaires, ou plutôt avec les dépouilles de ces pattes. Cette observation fait connoître que la nymphe perce la coque & qu'elle fait faire usage de ses pattes pour se transporter à quelque distance de là & pour s'y cramponner, avant qu'elle se dépouille de sa dernière enveloppe & paroisse avec des ailes. Elle ressemble en cela aux nymphes des Friganes.

Il se trouve en Europe sur le Coudrier, le Houblon.

14. Hémerobe du Houblon.

Hemerobius Humuli.

Hemerobius alis albis punctis sparsis fuscis, antennis albo fusco annulatis. Lin. *Syst. nat. p.* 912. n°. 10. — *Faun. suec.* n°. 1510.

Hemerobius Humuli. Fab. *Syst. ent. pag.* 310. n°. 7.—*Spec. inst. tom.* 1. *pag.* 393. n°. 8.—*Mant. inst. tom.* 1. *pag.* 247. n°. 10.

Hemerobius luteus alis aqueis vasis fusco punctatis. Geoff. *Inst. tom* 2. *pag.* 254. n°. 2.

L'Hémerobe à ailes ponctuées. Geoff. *Ib.*

Hemerobius Humuli. Schrank. *Enum. inst. aust.* n°. 626.

Hemerobius Humuli. Vill. *Ent. tom.* 3. *p.* 49. n°. 6

Il a environ quatre lignes & demie de long, depuis la tête jusqu'à l'extrémité des ailes. Tout le corps est jaunâtre. Les antennes sont de la longueur de l'abdomen, avec des anneaux alternes, blancs & noirs. Les ailes sont grandes, blanchâtres, réticulées, marquées de taches & de points obscurs. L'abdomen a deux rangées de taches obscures, à sa partie supérieure. Les pattes sont blanchâtres.

Il se trouve dans presque toute l'Europe.

15. Hémerobe aphidivore.

Hemerobius aphidivorus.

Hemerobius fuscus, alis albis maculis sparsis fuscis, antennis pedibusque pallidis.

Hemerobius aphidivorus *alis albis maculis sparsis fuscis.* Schrank. *Enum. inst. aust.* n°. 627.

Les antennes sont pâles, un peu plus longues que l'abdomen. Tout le corps est noirâtre. Les pattes sont pâles. Les ailes supérieures sont blanchâtres, avec des taches & des points obscurs; les inférieures sont sans taches: toutes ont un reflet doré, cuivreux & pourpre.

Il se trouve en France, en Allemagne.

16 Hémerobe aquatique.

Hemerobius lutarius.

Hemerobius niger, alis cinereis nigro reticulatis.

Hemerobius lutarius *niger, alis albidis striatis albo maculatis.* Lin. *Syst. nat. pag.* 913. n°. 14. —*Faun. suec.* n°. 1513.

Hemerobius ater alis fuscis nigro reticulatis margine exteriore dilatato. Geoff. *Inst. tom.* 2. *p.* 255. n°. 3.

L'Hémerobe aquatique. Geoff. *Ib.*

Semblis lutaria *ecaudata, alis reticulatis.* Fab. *Syst. ent. p.* 305. n°. 4.—*Spec. inst. tom.* 1. *p.* 387. n°. 8.—*Mant. inst. tom.* 1. *pag.* 244. n°. 8.

Hemerobius niger, alis albidis striatis albo maculatis. Deg. *Mem. inst. tom.* 2. *part.* 2. *pag.* 716. n°. 5. *pl.* 22. *fig.* 14. & 15.

Roes. *Inst. tom.* 2. *inst. aquat. class.* 2. *tab.* 13. *fig.* 1.—8.

Schaeff. *Icon. inst. tab.* 37. *fig.* 9. 10.

Hoffn. *Inst.* 2. *tab.* 12.

Hemerobius lutarius. Vill. *Ent. t.* 3. *p.* 50. n°. 10.

Il a depuis six jusqu'à huit lignes de long. Les antennes sont noires, presque de la longueur de l'abdomen. La tête est noire, avec quelques points d'un jaune obscur. Le corcelet est noir, de la largeur de la tête. L'abdomen & les pattes sont noirs. Les

ailes sont d'un gris obscur, avec les nervures noirâtres.

Cet insecte présente les mêmes caractères génériques que l'Hémerobe pectinicorne.

Il se trouve dans toute l'Europe.

17. HÉMEROBE longicorne.

HEMEROBIUS longicornis.

Hemerobius niger, ore pedibusque pallidis, antennis longioribus fuscis. FAB. *Gen. inf. mant. p.* 245. —*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 394. *n°.* 9.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 247. *n°.* 11.

Il est un peu plus petit que l'Hémerobe velu. Les antennes sont obscures, deux fois plus longues que le corps. La tête est noire, avec la bouche pâle. Le corcelet & l'abdomen sont noirs, sans taches. Les ailes sont blanches, avec les nervures & un point sur le bord extérieur, obscurs.

Il se trouve à Kiell.

18. HÉMEROBE strié.

HEMEROBIUS striatulus.

Hemerobius fuscus flavo maculatus, alis fusco striatis posticis immaculatis. FAB. *Syst. ent. p.* 310. *n°.* 8. —*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 394. *n°.* 10. —*Mant. inf. tom.* 1. *p.* 247. *n°.* 12.

Il est un peu plus grand que l'Hémerobe biponctué. Les antennes sont obscures, plus longues que le corps. La tête est jaune, avec la bouche & les yeux obscurs. Le corcelet est obscur, avec la poitrine & les pattes jaunes. L'abdomen est obscur, avec les côtés jaunâtres. Les ailes supérieures sont blanches, avec des stries obscures; les postérieures sont sans taches.

Il se trouve en Europe.

19. HÉMEROBE brillant.

HEMEROBIUS micans.

Hemerobius flavus, thorace utrinque macula fusca, alis albis purpureo micantibus punctisque minutis fuscis.

Il a près de quatre lignes de long depuis la tête jusqu'à l'extrémité du corps. Les antennes sont jaunes, de la longueur de l'abdomen. La tête est jaune, avec les yeux noirâtres. Le corcelet est jaune, avec une tache brune, de chaque côté. Tout le reste du corps est jaune, sans taches. Les ailes sont blanches, avec un reflet pourpre, très-brillant. Les nervures sont grises, avec quelques points & quelques ramifications transversales, obscurs; les inférieures sont sans taches.

Il se trouve aux environs de Paris, dans les bois.

20. HÉMEROBE immaculé.

HEMEROBIUS immaculatus.

Hemerobius flavus immaculatus, alis albis purpureo micantibus.

Il est un peu plus petit que le précédent. Tout le corps est jaune, sans taches, avec les yeux noirs. Les antennes sont un peu plus longues que l'abdomen. Les ailes sont blanches, avec un reflet pourpre.

Il se trouve en Europe, dans les bois.

21. HÉMEROBE pallipède.

HEMEROBIUS pallipes.

Hemerobius niger, antennis pedibusque pallidis, alis albis fusco maculatis.

Il a trois lignes de long, depuis la tête jusqu'à l'extrémité des ailes. Les antennes sont pâles, de la longueur de l'abdomen. Tout le corps est noir, légèrement velu. Les pattes sont pâles. Les ailes sont blanches, avec un reflet pourpre, & un grand nombre de taches obscures.

Il se trouve aux environs de Paris, dans les bois.

22. HÉMEROBE fascié.

HEMEROBIUS fasciatus.

Hemerobius alis albis, fasciis tribus atomisque numerosis nigris. FAB. *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 247. *n°.* 13.

Il est petit. Les antennes sont noires. La tête & le corcelet sont jaunes, avec de petites lignes obscures. L'abdomen est noir. Les ailes supérieures sont blanches, avec plusieurs points obscurs & trois bandes noires, dont une placée sur le bord extérieur. Les ailes inférieures sont blanches, sans taches.

Il se trouve à Kiell.

23. HÉMEROBE six-points.

HEMEROBIUS sexpunctatus.

Hemerobius alis albis maculis fuscis postice punctis sex distinctis, antennis fuscis. LIN. *Syst. nat. pag.* 913. *n°.* 12.——*Faun. suec. n°.* 1511.

Hemerobius sexpunctatus. FAB. *Syst. ent. p.* 310. *n°.* 9.—*Spec. inf. t.* 1. *p.* 394. *n°.* 11.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 247. *n°* 14.

Hemerobius sexpunctatus. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 49. *n°.* 8.

Il ressemble à l'Hémerobe du Houblon, mais il est beaucoup plus petit. Les antennes sont obscures. Les antennes supérieures sont transparentes, réticulées, tachées d'obscur, avec six taches posté-

rieures distinctes; les inférieures sont blanches, sans taches: toutes ont un reflet doré, vues à un certain jour.

Il se trouve en Europe.

24. HÉMEROBE villageois.

Hemerobius pagan us.

Hemerobius alis albis superioribus obscurè subfasciatis, antennis albis. LIN. *Syst. nat. p.* 912. *n°.* 11.

Hemerobius paganus. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 49. *n°.* 7.

Il ressemble à l'Hémerobe du Houblon. Les antennes & les pattes sont blanchâtres ou pâles. Les ailes sont blanches; les supérieures ont quelques lignes transversales, obscures, peu marquées, à leur partie postérieure; toutes ont un reflet doré.

Il se trouve en Europe, à Upsal.

25. HÉMEROBE jaunâtre.

Hemerobius flavicans.

Hemerobius niger, thorace abdomineque flavis. LIN. *Syst. nat. pag.* 913. *n°.* 13. — *Faun. suec. n°.* 1512.

Hemerobius flavicans. FAB. *Syst. ent. p.* 310. *n°.* 10.—*Spec. inf. tom.* 1. *p.* 394. *n°.* 11.—*Mant. inf. t.* 1. *p.* 247. *n°.* 15.

Hemerobius flavicans. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 50. *n°.* 9.

Il est très-petit. Les antennes sont noires, sétacées, de la longueur du corps. La tête est noire. Le col est mince, jaune. L'abdomen est mince, ovale, jaune, formé de huit anneaux. Les pattes sont noirâtres. Les ailes sont transparentes, avec les nervures obscures.

Il se trouve en Europe.

26. HÉMEROBE noir.

Hemerobius niger.

Hemerobius niger, alis fuscis, pedibus pallidis.

Hemerobius niger, *niger hirtus, alis pallidè fuscis, pedibus flavo-fuscis.* RETZ. *inf.* DEG. *pag.* 59.

Hémerobe *velu noir*, noir très-velu, à ailes d'un brun clair & à pattes d'un brun jaunâtre. DEG. *Mém. tom.* 2. *part.* 2. *pag.* 713. *n°.* 3. *pl.* 22. *fig.* 8. & 9.

Hemerobius raphidioides *niger, alis fuscis.* VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 56. *n°.* 28. *tab.* 7. *fig.* 8.

Il a près de trois lignes de long. Tout le corps est noir, légèrement velu. Les pattes sont d'un pâle obscur. Les ailes sont un peu velues, obscures, avec les nervures plus obscures; vues à un certain jour, elles ont un reflet brillant.

Il se trouve en Europe, dans les bois. Je l'ai trouvé aux environs de Paris, sur le Chêne.

27. HÉMEROBE biponctué.

Hemerobius bipunctatus.

Hemerobius viridi nigroque varius, alis superioribus maculis duabus nigris. LIN. *Faun. suec. n°.* 1514.

Hemerobius bipunctatus *flavo fuscoque varius, alis punctis duobus nigris.* FAB. *Syst. ent pag.* 310. *n°.* 11.—*Spec. inf. tom.* 1. *p.* 394. *n°.* 13.—*Mant. inf. tom.* 1. *p.* 247. *n°.* 16.

Hemerobius bipunctatus. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 52. *n°.* 12.

Il est petit. Les antennes sont de la longueur du corps. Les ailes sont transparentes, avec un réseau obscur; les supérieures ont deux taches noires, dont l'une sur le bord antérieur, & l'autre sur le bord intérieur. Le corps est mélangé de noir & de vert.

Il se trouve au nord de l'Europe.

28. HÉMEROBE quadriponctué.

Hemerobius quadripunctatus.

Hemerobius alis albis bus punctis quatuor atris apice fusco radiatis. FAB. *Mant. inf. t.* 1. *p.* 248. *n°.* 17.

Il est petit. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. Les antennes sont pâles. L'abdomen & les pattes sont pâles. Les ailes sont transparentes, avec quatre points distincts, assez grands, à la base, dont trois sur le bord interne, & le quatrième au milieu; on voit aussi des stries obscures à l'extrémité.

Il se trouve à Kiell.

29. HÉMEROBE aphidioïde.

Hemerobius aphidioides.

Hemerobius niger, alis hyalinis nigro reticulatis macula marginali fusca. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 629.

Il ressemble beaucoup, au premier coup d'œil, à un Puceron. Tout le corps est noir, sans taches. Les ailes supérieures sont transparentes, avec un réseau noir, & une tache obscure, sur le bord extérieur. Les pattes sont pâles.

Il se trouve en Autriche.

30. HÉMEROBE abdominal.

HEMEROBIUS abdominalis.

Hemerobius fuscus, abdomine flavo, ano nigro. FAB. *Syst. ent. pag.* 310. *n°.* 12.—*Spec. inst. t.* 1. *pag.* 394. *n°.* 14.——*Mant. inst. tom.* 1. *pag.* 248. *n°.* 18.—*It. Norw. die* 3. *augusti.*

Il est très-petit. Les antennes sont courtes, obscures. Le corps est obscur. L'abdomen est jaune, avec l'anus noir. Les ailes sont blanches, avec des taches obscures.

Il se trouve en Angleterre, en Norwege.

31. HÉMEROBE pulsateur.

HEMEROBIUS pulsatorius.

Hemerobius apterus, ore rubro, oculis luteis. FAB. *Syst. ent. pag.* 311. *n°.* 13.—*Sp. inst. tom.* 1. *pag.* 394. *n°.* 15.——*Mant. inst. tom.* 1. *pag.* 248. *n°.* 19.

Termes pulsatorium *abdomine oblongo, ore rubro, oculis luteis.* LIN. *Syst. nat. pag.* 1015. *n°.* 2.——*Faun. suec. n°.* 1937.

Pediculus ligni antiqui. GEOFF. *Inst. tom.* 2. *p.* 601. *n°.* 12.

Le Pou du bois. GEOFF. *Ib.*

Termes lignatium *albidum, oculis maculisque abdominalibus rufis.* DEG. *Mém. inst. tom.* 7. *pag.* 41. *n°.* 1. *pl.* 4. *fig.* 1.

Terme *Pou du bois* d'un blanc sale jaunâtre, à yeux roux & à petites taches rousses sur le ventre. DIG. *Ib.*

Termes pulsatorium. SCOP. *Ent. carn. n°.* 1032.

Pediculus pulsatorius fatidicus mortisaga. DERHAM. *Transf. philos. vol.* 5. *p.* 26. *pl.* 1. *fig.* 33. & 34.

BLANK. *Inst. tab.* 14. *fig. F.*

Pediculo cognatus & similis. RAI. *Inst. pag.* 8.

BRADL. *Natur. tab.* 27. *fig.* 3.

ROLAND. *Act. stock.* 1754. *pag.* 152.

SCHAEFF. *Elem. ent. tab.* 126.

SULZ. *Inst. tab.* 22. *fig.* 144.—*Hist. inst. tab.* 29. *fig.* 3.

Termes pulsatorium. SCHRANK. *Enum. inst. aust. n°.* 1019.

Termes pulsatorium. VILL. *Ent. tom.* 4. *pag.* 14. *n°.* 1.

Pediculus pulsatorius. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 519. *n°.* 12.

Il n'a pas une ligne de long. Le corps est oblong, pâle. Les yeux sont arrondis, jaunes. La tête est grosse presque triangulaire. Les antennes sont sétacées, presque de la longueur du corps.

Cet insecte n'a ordinairement point d'ailes. J'en ai cependant vu d'ailés, d'une couleur pâle cendrée, dans un herbier apporté du Sénégal, par M. Geoffroy fils. M. Fabricius rapporte aussi que Schreber en a vu d'ailés, dans un herbier venu de la Jamaïque.

Quelques auteurs ont placé cet insecte parmi les Pous, n'ayant pas fait attention que sa bouche est munie de mandibules, de mâchoires & de quatre antennules. On s'est également trompé, quand on a cru que cet insecte, produisoit ce petit bruit, assez semblable aux battemens d'une montre, qu'il n'est pas rare d'entendre dans les boiseries ou meubles de bois. On n'ignore plus que ce son est occasionné par une espèce de Vrillette.

Il se trouve dans toute l'Europe, en Afrique, en Amérique: il aime à fréquenter les collections de plantes seches & d'insectes, qu'il détruit en les rongeant peu-à-peu: c'est-là en partie sa nourriture. Il enlève sur-tout aux Lépidoptères leur partie colorante. Les excrémens qu'il rejette en quantité, sont en forme de petits grains noirâtres, alongés & raboteux.

32. HÉMEROBE pédiculaire.

HEMEROBIUS pedicularius.

Hemerobius virescens, antennis mediocribus. LIN. *Syst. nat. pag.* 915. *n°.* 15.—*Faun. suec. n°.* 1515.

Hemerobius pedicularius. SCHRANK. *Enum. inst. aust. n°.* 630.

Il ressemble beaucoup au précédent, mais il est pourvu d'ailes, & le corps est verdâtre. Les antennes sont de longueur moyenne.

Il se trouve en Europe, sur le bois mort, sur les fenêtres.

33. HÉMEROBE Prophète.

HEMEROBIUS fatidicus.

Hemerobius apterus, ore pallido, oculis fuscis. FAB. *Syst. ent. pag.* 311. *n°* 14.——*Sp. inst. tom.* 1. *p.* 395. *n°.* 16.—*Mant. inst. tom.* 1. *p.* 248. *n°.* 20.

Termes fatidicum *abdomine ovato, oculis fuscis.* LIN. *Syst. nat. pag.* 1016. *n°.* 3.——*Faun. suec. n°.* 1938.

FRISCH. *Inst. tom.* 11. *tab.* 10.

Il ressemble à l'Hémerobe pulsateur, mais il est un peu plus grand. Les yeux sont obscurs. La bouche est pâle. L'abdomen est ovale.

Il se trouve en Europe, dans les herbiers, les collections d'insectes.

HÉMIPTÈRES, *Hemiptera*. Les Hémiptères forment l'Ordre quatrième de la division méthodique des insectes, que nous avons adoptée. Ils forment la seconde classe de Linné, la seconde section de M. Geoffroy, les cinquième & sixième classes de De Geer, & enfin, sous le nom de *Ryngota*, la septième classe de M. Fabricius.

La forme des ailes supérieures, qui sont pour ainsi dire moitié élytres, & moitié ailes, qui tiennent le milieu entre les unes & les autres, a fait donner aux insectes qui les portent le nom d'*Hémiptères*, formé de deux mots grecs, qui signifient demi ailes. S'il est nécessaire d'établir des divisions systématiques pour faciliter l'étude de l'histoire naturelle, il faut cependant savoir toujours respecter l'ordre universel de la nature, qui n'admet point de divisions; il faut tâcher de mettre à la suite des classes artificielles, autant qu'il est possible, la même série progressive qui se trouve à la suite de tous les êtres. Ainsi les Hémiptères comprennent les insectes dont les deux ailes supérieures commencent à devenir des espèces d'élytres, & perdent la faculté de voler. Les Cigales, par exemple, qui sont au premier degré des Hémiptères, forment le passage qui lie les insectes à quatre ailes nues, avec ceux qui n'en ont que deux recouvertes par des élytres. Sur l'inspection même des élytres, nous avons cru devoir diviser cet Ordre en deux Sections, qui s'adaptent à cette gradation naturelle, que nous ne devons jamais perdre de vue. La première Section renferme les insectes dont les élytres ont à-peu près la même consistance que les ailes, & forment une espèce de toit à deux égoûts. Dans la seconde sont placés ceux dont les élytres sont moitié coriaces, moitié membraneuses, & posées horizontalement l'une sur l'autre. On voit par-là que les élytres des Hémiptères diffèrent un peu les unes des autres; & si un véritable caractère classifique doit être uniforme, & constant dans tous les genres, nous devons plutôt le prendre dans la forme de la bouche, qui est une espèce de bec appliqué le long de la poitrine: ce caractère est plus facile à saisir, & n'appartient qu'aux insectes de cet Ordre.

Le corps des Hémiptères, plus ou moins renflé, est divisé en tête, en corcelet, en dos ou poitrine, & en abdomen. Nous allons donner une idée succinte de ces différentes parties, autant que nous le permet cet Ordre d'insectes que nous avons à faire connoître, en renvoyant aux genres ceux qui voudront avoir des idées plus généralisées.

Tous les Hémiptères ont deux antennes, qui en général ne manquent à aucun genre d'insectes; mais dans quelques uns de ceux de cet Ordre, elles sont très-petites, & quelquefois un peu difficiles à appercevoir. La Psille, la Punaise, le Trips, & quelques autres, ont des antennes qui sont assez grandes, & très-visibles; mais la Cigale ne présente que de simples filets très-courts. Celles de la Fulgore, du Membracis sont même plus courtes, & celles de la Naucore, de la Corise, de la Nèpe, sont encore moins aisées à trouver. Outre leur petitesse, elles sont posées en-dessous des yeux, & plus bas; en-sorte qu'on a de la peine à les appercevoir, à moins que de renverser l'insecte. Les antennes des Hémiptères sont subulées, comme dans la Fulgore; sétacées, comme dans la Cigale; cylindriques, comme dans la Psille; filiformes, comme dans le Puceron. Elles sont composées de trois articles dans la Notonecte, de quatre dans la Punaise, de cinq dans le Pentatome, de sept dans le Trips, enfin de onze articles dans la Psille.

Outre les grands yeux à réseau, au nombre de deux, dans tous les insectes Hémiptères, quelques genres seulement présentent encore, sur la partie supérieure de la tête, les petits yeux lisses, au nombre de deux, dans plusieurs espèces de Punaises, ou de trois, comme dans la Psille.

La bouche des Hémiptères est ordinairement terminée en pointe, & figurée en trompe ou en espèce de bec plus ou moins long, qui sert de gaîne à trois soies très-minces, très déliées, par le moyen desquelles ces insectes, en les introduisant dans la peau des animaux ou dans le tissu des plantes, retirent les alimens dont ils se nourrissent. Cette trompe, plus ou moins alongée dans quelques genres, déborde la partie antérieure du corps, & se courbe sous la poitrine, contre laquelle elle est appliquée dans l'inaction. Les autres insectes au contraire, dont la gaîne de la trompe, plus ou moins courte, part du dessous du corcelet, n'ont à la partie antérieure de la tête que les soies qui viennent s'insérer tout le long de la cannelure de la gaîne.

Le corcelet, cette seconde partie du corps des Hémiptères, est très-grand dans quelques-uns, & très petit dans d'autres. Dans la cigale, la Naucore, la Corise, la Punaise, il se confond avec la tête, & est aussi large qu'elle; mais dans la Psille, le Puceron, les mâles des Cochenilles & des Kermès, il est plus distinct, & séparé de la tête par un étranglement sensible. L'écusson ou cette espèce d'appendice, qui est la suite du corcelet, manque dans quelques genres, comme dans la Corise; dans d'autres il est très petit. On peut remarquer que lorsque le corcelet est petit, l'écusson est grand, & il occupe alors toute la partie supérieure de la poitrine, ou le dos. Celui des Membracis & des Punaises est quelquefois si grand & si dilaté, qu'il couvre presque tout le corps, & cache les élytres & les ailes.

C'est à la partie postérieure du dos que prennent naissance les ailes & les élytres, qui varient beaucoup dans les Hémiptères. Dans les Punaises une partie des élytres est dure, coriace, & ressemble aux élytres des Coléoptères; tandis que l'autre partie est membraneuse, & semblable à l'aile. Dans les

grandes Cigales, les Pucerons, elles sont membraneuses, souvent claires & transparentes; elles ont un peu plus de consistance dans les Tettigones, les Membracis. Quoique ces élytres aient quelquefois une apparence d'ailes, elles ne servent pas proprement au vol, qu'elles doivent cependant faciliter. L'insecte les ouvre & les porte étendues, pour ne pas gêner le jeu des véritables ailes. Certains genres ont les élytres & les ailes couchées & croisées sur leur corps; d'autres, comme la Psille, les portent posées latéralement, & en forme de toit; quelques uns, comme le Puceron, les portent droites & élevées. Selon les auteurs, la Cochenille & le Kermès n'ont que deux ailes; ce qui est plus singulier, les femelles n'en ont point, & semblent même n'avoir aucun rapport avec des animaux. On doit donc être étonné de trouver ces insectes dans l'Ordre que nous exposons; mais comme à certains autres égards ils se trouvent bien placés parmi les Hémiptères, nous avons cru devoir les y laisser, & suivre l'exemple de tous les Entomologistes.

L'abdomen des Hémiptères n'a rien de remarquable, si ce n'est la manière dont son extrémité postérieure est conformée dans quelques-uns. La Cigale porte au bout de l'abdomen une espèce de pointe cachée entre des écailles, qui lui sert à déposer ses œufs. Le Puceron a sur ce même bout tantôt deux pointes ou cornes, tantôt deux tubercules; enfin la Cochenille & le Kermès ont cette partie ornée de filets plus ou moins longs.

Les pattes, au nombre de six dans tous les Hémiptères, prennent leur naissance, les deux antérieures à la partie inférieure du corcelet, & les quatre postérieures à la poitrine. Elles sont composées de la hanche, de la cuisse, de la jambe & du tarse, qui varie par le nombre des articles. Dans le Puceron, la Corise, la Nèpe, ce tarse consiste en une seule pièce; la Psille, la Naucore, la Notonecte ont deux pièces à chaque tarse; tandis que la Cigale & la Punaise ont jusqu'à trois articles à cette même partie.

Tous les Hémiptères subissent les métamorphoses des autres insectes en général, c'est à-dire, passent successivement par les différens états de larves, de nymphes & d'insectes parfaits; mais la manière dont s'exécute & s'accomplit ce changement, est différente de celle que nous avons remarquée dans les Coléoptères. Les Hémiptères sortis de l'œuf paroissent d'abord sous la forme de larve; mais ces larves ne sont pas des espèces de vers lourds & pesans, comme celles de la plûpart des Coléoptères. Elles sont semblables à l'insecte parfait qui leur a donné le jour; elles paroissent d'abord n'en différer que par la grandeur. Qu'on examine de petites Punaises ou de petites Cigales au sortir de l'œuf, elles sont seulement très petites; mais vues à la loupe, on y remarque toutes les parties qui composent le corps de ces insectes dans leur dernier état. Ces larves ont cependant une différence essentielle, qui les distingue des insectes parfaits; elles n'ont ni élytres ni ailes; leur corps est nu, & elles restent dans cet état jusqu'à ce qu'elles aient acquis toute leur grandeur. Sous cette forme elles marchent, courent, quelques-unes même sautent. Ainsi la seule différence consiste dans le défaut d'élytres & d'ailes.

A ce premier état succède celui de nymphe. Les larves des Hémiptères y parviennent par le simple dépouillement de leur peau, dont elles changent dans leurs mues; & parvenues à ce second état, elles reparoissent encore sous la même forme qu'elles avoient, à une petite différence près; elles ont alors sur le dos, à l'endroit précisément où les élytres & les ailes doivent prendre leur origine, deux espèces de tubercules ou boutons, qui étoient cachés sous la peau de la larve. C'est dans ces mêmes tubercules que sont aussi cachées les élytres & les ailes, qui ne paroîtront que sur le corps de l'insecte parfait: actuellement ces parties sont repliées, & comme chiffonnées dans le corps de la nymphe. Lorsque celle-ci quittera sa peau, les élytres & les ailes se développeront, & se déploieront dans toute leur étendue. C'est dans ce changement que consiste la dernière métamorphose de ces insectes. On doit cependant en excepter quelques-uns; ce sont ceux qui n'ont point d'ailes, comme les femelles des Cochenilles, des Kermès, la Punaise des lits, ainsi que plusieurs Pucerons. Tout le changement que subissent ces derniers insectes, ne consiste que dans différentes mues, dans plusieurs changemens de peau. Au reste, l'accroissement de tous les Hémiptères se fait tout entier sous leur première forme, de même que dans les Coléoptères. Avant que les larves se transforment en nymphes, elles ont acquis toute leur grandeur; depuis ce changement, elles ne grandissent plus; mais leurs nymphes ont une particularité que n'ont pas celles des Coléoptères; c'est qu'elles marchent, & qu'elles ne sont pas immobiles, c'est qu'elles mangent, & agissent comme dans leur premier état. Les larves des Hémiptères se transforment donc en nymphes de la quatrième espèce.

Dans la description particulière de chaque genre, que l'Ordre des Hémiptères renferme, nous entrerons dans le développement de tous les détails que peuvent fournir, relativement à leurs habitudes, ces insectes, dont les uns habitent l'eau, d'autres volent dans l'air; tandis que quelques-uns, qui semblent plus mal partagés, ou rampent & marchent lentement sur la terre, ou ne s'en élèvent que par des sauts réitérés. Cependant nous croyons devoir présenter ici quelques apperçus rapides sur les genres qui méritent le plus de fixer l'attention des lecteurs, soit pour leur faire connoître assez en grand la famille des insectes qui composent cet Ordre, soit pour les engager à puiser des connoissances plus étendues dans les articles particuliers.

Nous ferons d'abord mention de la Cigale, ces

insecte si connu dans les pays méridionaux de l'Europe, & dans les contrées chaudes des deux continens. Elle vit sous la forme de larve & de nymphe ambulante dans la terre, & le mâle a le don de chanter ou de rendre des sons très-aigus, par des instrumens remarquables, qu'il porte au-dessous de l'origine du ventre, près de la poitrine. La femelle est dépourvue d'organes propres au chant; mais elle porte en-dessous du derrière, dans une espèce de coulisse, un instrument non moins digne d'observations; c'est une tarière, au moyen de laquelle elle fait des entailles ou des trous dans le bois sec ou vert des branches des arbres, pour y déposer ses œufs.

Les petites espèces, connues aussi sous le nom de cigales, qui ne chantent point, qui vivent sur les arbres & les plantes, qu'elles sucent, dont les ailes supérieures ne sont pas transparentes, comme dans les véritables Cigales, mais coriaces, & semblables à des élytres, forment un nouveau genre d'Hémiptères, désigné sous le nom de Tettigone. Quelques espèces de ces derniers insectes vivent sous leur première forme dans une espèce d'écume, formée par le suc qu'elles tirent des plantes & des arbres. Enfin, on a encore confondu parmi les Cigales un autre genre qui devoit en être détaché, & qui a été appelé Fulgore, dont les espèces sont remarquables par la tête, plus ou moins prolongée en-devant, en une grande masse en forme de museau, qui, dit-on, dans quelques-unes produit dans l'obscurité une lumière bien plus vive que celle des Lampyres ou Vers-Luisans. Dans l'accouplement tous ces différens insectes sont placés l'un à côté de l'autre.

Les Punaises sont des Hémiptères assez connus. On sait que la Punaise des lits n'a point d'ailes, & qu'elle se nourrit du sang qu'elle retire avec sa trompe. Les Punaises sauvages ailées vivent sur les arbres & les plantes, dont elles tirent le suc; mais elles font en même-temps carnacières, attaquent les chenilles, & d'autres insectes, qu'elles sucent; il y en a même qui tirent uniquement leur nourriture des autres insectes. Elles ont toutes une forte odeur, qui ordinairement est très-puante. Dans l'accouplement elles sont placées bout par bout, ou sur une même ligne. Les femelles pondent leurs œufs sur les feuilles des arbres & des plantes. Nous placerons à leur suite la Nèpe & la Notonecte, qui ont assez en général la forme des Punaises, & qu'on a aussi désignées sous le nom de Punaises d'eau. Ces Hémiptères vivent & nagent dans l'eau, les uns avec beaucoup de célérité, d'autres assez lentement; quelques-uns ayant le dos renversé. Mais la plupart sortent souvent de l'eau pendant la nuit ordinairement pour voler dans les campagnes. Ils sont carnaciers & très-voraces, attaquant tous les insectes aquatiques, dont ils se saisissent par les parties antérieures, qui souvent sont faites en forme de pince simple, & ils s'en nourrissent en les suçant de leur trompe. Dans l'accouplement ils sont placés l'un à côté de l'autre; la femelle pond ses œufs sur les plantes aquatiques.

Les Pucerons sont des Hémiptères très-petits, qui vivent toujours en société sur les arbres & les plantes, qu'ils sucent avec leur trompe. Ils marchent lentement, & ne sautent point. Dans chaque société on trouve des Pucerons sans ailes, & qui restent toujours tels; des Pucerons en nymphes, & qui prennent ensuite des ailes; & enfin des mâles, mais qui ne paroissent qu'en Automne, ou sur la fin de la belle saison, & parmi lesquels on en trouve d'ailés & de non ailés. Les deux premières sortes de Pucerons, ceux qui restent toujours sans ailes, & ceux qui, après s'être dépouillés plusieurs fois de leur peau, prennent des ailes, sont les uns & les autres du sexe féminin, accouchant journellement de plusieurs petits, qui sortent à reculons du ventre de leur mere; ce qui est véritablement singulier, c'est que cette génération se fait toujours, & pendant tout l'Eté, sans aucun accouplement avec des mâles. Mais la dernière génération que ces Pucerons produisent dans l'Automne, consiste en des femelles non ailées, qui pondent des œufs sur les branches des arbres, après avoir eu commerce avec les mâles, qui naissent uniquement dans cette saison; ainsi ces Pucerons ont besoin d'être fécondés. Les œufs restent sur les branches tout l'hiver, & au Printemps suivant il en sort de petits Pucerons, qui sans accouplement en produisent quantité d'autres pendant tout l'Eté. C'est la progression remarquable qu'on trouve dans la génération de ces petits insectes.

Les Psilles sont aussi de petits Hémiptères, qui vivent sur les plantes & les arbres, dont ils tirent leur nourriture, en les suçant avec leur trompe, & qui, au premier coup d'œil, ressemblent beaucoup aux Pucerons, étant même souvent couverts d'une matière cotonneuse, comme quelques espèces de Pucerons; mais ce qui doit d'abord faire distinguer ces insectes, c'est qu'ils sautent au moyen de leurs pattes postérieures, dont les tarses sont terminés par deux petites vessies, accompagnées de deux petits crochets. Ils sont mâles & femelles, les uns & les autres également pourvus d'ailes. Dans leur accouplement ils sont placés l'un à côté de l'autre, comme les Cigales, & ensuite les femelles, qui survivent l'hiver, pondent des œufs au Printemps. Dans leur premier état, ou avant qu'elles aient pris des ailes, les Psilles vivent tranquillement sur les feuilles & les branches des arbres. Plusieurs espèces de ces insectes ont, dans l'état de larve & de nymphe ambulante, tout le corps couvert d'une matière cotonneuse blanche, qu'on voit pendre par gros floccons. Les excrémens que les Psilles rejettent, sont en forme de filets ou de masses, d'une matière gommeuse, assez particulière.

En parlant des Hémiptères, nous devons faire encore mention des Trips, qui sont des insectes très-petits; ensorte que pour les reconnoître, il faut

regarder à la loupe, & même au microscope. Ils habitent sur les plantes, & en particulier sur plusieurs espèces de fleurs. Ils sont d'une grande agilité, & courent avec vîtesse ; ils volent aussi, mais ordinairement à peu de distance ; ils semblent sauter, plutôt que voler ; & quand on les tourmente beaucoup, ils élèvent le derrière, & courbent le corps en arc, dont la concavité est formée par le dos, comme font quelques espèces de Staphylins.

Comme l'Ordre des Hémyptères ne renferme qu'environ seize genres, dans la notice rapide que nous en donnons, nous ne devons pas oublier de rappeler le Kermès & la Cochenille, dont on connoît les propriétés de l'un pour la médecine, & les propriétés de l'autre pour la teinture.

HÉPIALE, *Hepialus*, genre d'insectes de l'Ordre des Lépidepteres.

Les Hépiales ont deux antennes très-courtes, filiformes ; une trompe en spirale, imperceptible ; deux antennules courtes, velues, & quatre ailes oblongues, membraneuses, velues, couvertes d'une poussiere écailleuse.

Linné, & presque tous les auteurs, ont confondu ces insectes avec les Phalènes, dont ils different cependant par les antennes très-courtes & filiformes ; par la trompe très-courte, à peine apparente.

La bouche est formée d'une trompe ou langue, roulée en spirale, & de deux antennules.

La trompe est très-courte, à peine apparente, roulée en spirale, & formée de deux pieces égales, obtuses. Elle est insérée entre les deux antennules.

Les antennules sont courtes, membraneuses, comprimées, velues, insérées à la partie antérieure de la tête.

Les antennes sont courtes, filiformes, composées de plusieurs articles, distincts, égaux & grenus. Elles sont insérées à la partie antérieure & latérale de la tête, un peu au-dessus des yeux.

Le corps est oblong, plus ou moins velu.

Les yeux sont arrondis, & saillans.

Les ailes sont oblongues, assez étroites, & couvertes d'une petite poussiere écailleuse.

Les pattes sont de longueur moyenne, simples, plus ou moins velues. Les tarses sont composés de cinq articles, dont le dernier est terminé par deux petits crochets.

On n'ignore pas que les insectes qui appartiennent à l'Ordre des Lépidopteres, s'ils sont plus agréables à voir sous leur derniere forme, sont en général plus curieux à observer sous leur premiere. Cependant les Chenilles des Hépiales ne présentent pas de grandes particularités dans leur genre de vie, parce qu'il est difficile de les découvrir, & de les suivre. Elles sont presque rases, & pourvues de fortes dents ; elles ont la tête lisse & luisante, ainsi que le premier anneau. Elles vivent sous terre, & rongent les racines de quelques plantes ligneuses. Leur transformation se fait aussi dans la terre, & elles en mêlent une partie dans le tissu dont elles forment une coque alongée. Ces Chenilles sont d'autant plus dangereuses, que leur marche est plus dérobée à nos regards & à nos recherches, qu'elles minent les plantes dans les sources même de leur végétation. Elles seroient sans doute les plus nuisibles, si elles étoient moins bornées dans leur multiplication. Il y a une espece très connue, & dont nous devons aussi parler, pour donner une idée de celles que nous ne connoissons pas. Elle ronge & détruit les racines du Houblon, & cause souvent beaucoup de dommages dans les pays où cette plante est cultivée en grand, tels que l'Angleterre, la Hollande, l'Allemagne & la Suede, où le Houblon sert non-seulement pour la composition de la Biere, mais souvent aussi pour y remplacer le Chanvre. Ces Chenilles attaquent ordinairement les racines les plus fortes, celles qui sont restées long-temps en terre, & les rongent entierement. Leurs dents sont fort aiguës ; elles s'en servent pour se défendre quand on les incommode. Quand on veut les prendre, elles se remuent vivement, à la maniere des serpens, & tâchent de s'échapper en allant à reculons.

Vers la fin d'avril, & au commencement de mai, la Chenille du Houblon bâtit sa coque, & ne tarde pas à se transformer en Chrysalide. Cette coque est comme un long cylindre, dont la surface est inégale, & dont les deux bouts sont arrondis. Sa surface extérieure est composée d'une bonne couche de grains de terre, entrelacés ensemble dans la soie. En-dedans elle est tapissée d'une couche de soie grise, serrée & forte, mais mince. Suivant la remarque de De Geer, le bout de cette coque, vers lequel est tournée la partie postérieure de la Chrysalide, n'est fermé que par quelques fils lâches, qui permettent à celle-ci de passer dehors, mais à moitié seulement, sa dépouille de chenille. Ces coques sont toujours placées, ou à côté, ou très-près des racines du Houblon, & donnent lieu par leur grandeur à une observation assez particuliere. Dans l'état de Chrysalide, les Chenilles sont ordinairement plus courtes ; elles se contractent, se raccourcissent, & s'enferment dans des tissus, dont l'intérieur paroît devoir à peine les contenir. Celles-ci au contraire se construisent un logement vaste & spacieux, plus long du double que la Chrysalide, qui s'y promene & se transporte d'un bout à l'autre, par le mouvement des anneaux du ventre.

Ces Chrysalides méritent aussi quelque attention.

Elles sont de grandeur différente, selon le sexe, ainsi que les Chenilles qui les produisent. Les femelles sont plus grandes que les mâles. Elles sont de la classe de celles qu'on nomme coniques; mais leur figure est pourtant plus cylindrique que conique; car leur grosseur est presque égale par tout, & les deux extrémités sont presque arrondies: cela mérite d'être remarqué. Elles sont un peu courbées; de façon que la convexité est du côté du dos. La partie postérieure du corps est presque plus grosse que l'antérieure, & la piece de la poitrine n'occupe qu'à peine la moitié de la longueur de la Chrysalide; c'est ce qui fait que le ventre est bien long. On sait que toutes les Chrysalides peuvent remuer le ventre, qu'elles peuvent lui donner différens mouvemens, de côté & d'autre, & de haut en bas. Les Chrysalides dont nous parlons remuent le ventre, non-seulement des deux côtés, mais elles lui donnent encore des inflexions, des courbures, comme quand elles étoient sous la forme de chenilles; elles font des mouvemens d'ondulation avec cette partie du corps, à la maniere des serpens, & cette flexibilité n'est pas observée dans les autres Chrysalides. Vers la tête on voit quelques petites éminences, en forme de pointes mousses, & les anneaux du ventre ont aussi différentes pointes, semblables à des épines courtes, ou à des crochets dirigés vers la queue. L'insecte parfait n'a aucun instrument qui lui donne les moyens de percer sa coque, moins encore de se faire jour à travers une couche de terre épaisse, & quelquefois assez dure, dont il est recouvert; & c'est à la Chrysalide à lui frayer son passage. Aussi peu de temps avant son changement de forme, cette Chrysalide fait une ouverture à la coque, perce peu-à-peu la terre, arrive à la surface, & y reste à moitié découverte, jusqu'à ce que l'insecte ailé puisse rompre sans efforts les membranes qui le recouvrent. Dès que nous savons que la Chrysalide peut ramper en quelque maniere, qu'elle peut se transporter d'un lieu à un autre, soit par le mouvement & la souplesse des anneaux du ventre, soit par le moyen des crochets qui servent comme de points d'appui, nous concevons aisément comment elle parvient à se rendre vers la superficie de la terre. Pour percer le tissu de la coque, elle n'a qu'à faire agir les pointes dures dont la tête est garnie; car ce tissu n'est pas fort serré. Quelques mouvemens réitérés de la Chrysalide y font facilement une ouverture suffisante pour lui donner passage. En examinant la coque toute seule, & sans avoir vu la Chrysalide en sortir, on seroit tenté de supposer que le bout qui n'est qu'à demi fermé devroit servir de passage à l'insecte; mais l'expérience fait voir le contraire, & nous apprend qu'il faut être toujours très-circonspect sur les conjectures, quelque raisonnables qu'elles nous paroissent.

Ces Hépiales quittent l'enveloppe de Chrysalide au mois de juin. Les couleurs sont très-différentes dans les deux sexes, & par elles on ne pourroit guère les juger d'une même espece. Les œufs de ces insectes sont remarquables, tant par leur figure, que par la maniere dont ils sont pondus. Ils ne sont rien moins que proportionnés à la grandeur de l'insecte; ils sont très-petits, comme des grains de sable ordinaire; leur figure est un peu alongée ou ovale, & leur couleur est très-noire. Nouvellement pondus ils sont blancs; mais ils perdent bientôt cette blancheur. Ces œufs réunis en un monceau, ressemblent parfaitement au premier regard à de la poudre à canon de la plus fine espece. Chaque femelle en produit une quantité considérable, & elle n'a pas le soin de les placer, de les arranger l'un auprès de l'autre contre quelque objet fixe, comme font la plûpart des autres Lépidopteres; mais elles les pondent l'un après l'autre avec vîtesse; elle les laisse pour ainsi dire couler hors du ventre, & ils sont jettés comme des graines. La petitesse de ces œufs doit faire supposer que les Chenilles qui en sortent sont bien petites à leur naissance.

Si dans les généralités on doit faire mention non-seulement de ce qui peut appartenir au genre entier, mais de ce que les especes peuvent présenter de particulier & de remarquable, nous devons parler aussi d'une singularité que l'on remarque sur les jambes postérieures de quelques especes d'Hépiales. Au lieu de jambe proprement dite, & de tarse, on ne voit qu'une masse informe, ovale, ou pour mieux dire de la figure d'une poire, attachée par le petit bout à l'extrémité de la cuisse. Si cette masse a la figure d'une poire, elle n'en a pas la rondeur; elle est applatie des deux côtés. Elle est entierement lisse; on n'y observe aucun poil. Elle se meut sur la cuisse par une jointure, comme fait la jambe sur la cuisse des autres Lépidopteres. Cette masse, remarquable par elle même, offre une chose qui la rend encore plus singuliere. Du côté intérieur, ou sur la surface platte qui regarde le corps, elle est garnie d'un gros paquet de longues parties, qui par leurs extrémités sont attachées à cette surface. Elles sont couchées les unes sur les autres, & forment ainsi comme une espece de brosse, qui s'étend beaucoup au-delà de la masse. Ces parties sont longues & plattes. Vers leur origine elles sont déliées comme des poils; mais dans le reste de leur étendue elle s'élargissent de plus en plus, & forment des palettes alongées, dont le bout est de contour arrondi; enfin, elles sont semblables aux écailles des Papillons, qui sont pourvues d'un long pédicule, & qu'on a nommées *écailles en poils*. Elles ne sont pas toutes de longueur & de largeur égales; quelques-unes sont plus longues & plus larges que les autres: il y en a de droites, & il y en a qui sont courbées. A voir ces jambes extraordinaires, on pourroit soupçonner qu'elles peuvent être monstrueuses; mais elles étoient constamment d'une figure aussi bizarre dans tous les individus que De Geer a pu observer. Tous ces individus ont été des mâles; de sorte que cet auteur n'a pu s'assu-

rer ſi les femelles ſont autrement faites, ou ſi elles reſſemblent aux mâles dans ce point. On peut bien s'imaginer que de telles jambes ne ſont guère propres pour marcher ; mais on ne peut dire la raiſon pourquoi elles doivent avoir une telle forme. L'obſervateur cité a remarqué que ces petits Hépiales ont quelquefois un vol aſſez ſingulier ; ils s'élevent alors un peu au-deſſus de la terre, & a cette diſtance ils volent continuellement de côté & d'autre, dans l'eſpace d'environ un pied : ils font ce petit chemin en l'air, en volant de droite à gauche, & de gauche à droite. Les maſſes des jambes poſtérieures ſeroient-elles des eſpeces de balanciers pour tenir le corps en équilibre, quand l'Hépiale voltige de cette maniere. De Geer rapporte encore, que quand il les frappoit ou les touchoit dans leur vol, ils ſe laiſſoient tomber par terre, où ils reſtoient immobiles, en contractant les jambes ou en les appliquant contre le corps : il étoit aiſé alors de les prendre.

HÉPIALE.

HEPIALUS. FAB.

PHALENA. LIN.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.

ANTENNES courtes, filiformes, grenues.

Trompe très-courte, en ſpirale.

Deux antennules comprimées, velues.

Ailes oblongues.

Chenille preſque raſe.

ESPÈCES.

1. HÉPIALE Vénus.

Ailes ferrugineuſes ; les ſupérieures avec un grand nombre de taches nacrées, entourées de noir.

2. HÉPIALE Mineur.

Ailes fauves, tachées de bleu.

3. HÉPIALE du Houblon.

Ailes jaunes, ſtriées de fauve dans la femelle, blanches dans le mâle.

4. HÉPIALE Jodutta.

Ailes livides, avec deux bandes obſcures.

5. HÉPIALE Iouvette.

Ailes cendrées, avec une ligne tranſverſale blanche.

6. HÉPIALE ſylvain.

Ailes d'un jaune fauve, avec trois bandes jaunes, diverſement figurées.

7. HÉPIALE ſlin.

Ailes obſcures, avec pluſieurs lignes tranſverſales, diverſement figurées.

8. HÉPIALE variolé.

Jaune ; ailes penchées : les ſupérieures ferrugineuſes, avec deux bandes obliques de points jaunes.

HEPIALE. (Inſectes.)

9. HÉPIALE marbré.

Ailes obſcures : les ſupérieures avec des points blancs & noirs, épars.

10. HÉPIALE croix.

Ailes d'un jaune fauve, avec deux lignes obliques, blanches, en ſcie.

11. HÉPIALE échelon.

D'un blanc de neige ; ailes ſupérieures, avec une raie longitudinale jaune fauve, & un grand nombre de lignes tranſverſales noires.

12. HÉPIALE pyrin.

Ailes ſupérieures avec pluſieurs rangées de points noirs ; corcelet avec douze points bleux.

1. Hépiale Vénus.

Hepialus Venus.

Hepialus alis ferrugineis, anticis maculis plurimis argenteis nigro cinctis.

Phalæna Venus. Cram. *Pap. exot. tom. 3. p. 167. tab. 286. fig. c. d.*

Il a environ quatre lignes & demi de long, lorsque les ailes sont étendues. Tout le corps est d'un rouge ferrugineux. Les ailes supérieures ont un grand nombre de taches oblongues, nacrées, entourées de noir; les inférieures sont sans taches, un peu plus pâles à leur base. L'abdomen est alongé.

Il se trouve dans l'Afrique méridionale, aux pays des Hottentots.

2. Hépiale Minéus.

Hepialus Mineus.

Hepialus alis fulvis cæruleo maculatis.

Phalæna Mineus. Cram. *Pap. exot. tom. 2. p. 52. tab. 131. fig. d.*

Il a environ trois lignes de long, les ailes étendues. Le corps est alongé, verdâtre, couvert de poils fauves, dorés. Les ailes sont oblongues fauves, ornées de grandes taches bleues, sur lesquelles on apperçoit de petites écailles dorées.

Il se trouve à Batavia.

3. Hépiale du Houblon.

Hepialus Humuli.

Hepialus alis flavis fulvo striatis, maris niveis. Fab. *Syst. ent. p. 589. n°. 1. — Spec. inf. tom. 2. p. 207. n°. 1.—Mant. inf. tom. 2. p. 134. n°. 1.*

Phalæna Noctua Humuli *elinguis fulva, antennis thorace brevioribus, maris alis niveis.* Lin. *Syst. nat. pag. 833, n°. 84.——Faun. suec. n°. 1147.*

Phalæna setaceornis elinguis, antennis brevissimis rufis, thorace flavo, alis deflexis. Lin. *Faun. suec. ed. 1. n°. 917.*

Chenille rase blanche, à tête d'un brun jaunâtre, qui ronge & mange les racines du Houblon. Deg. *Mém. inf. tom. 1. pag. 487. tab. 7. fig. 1.—11.*

Phalene *du Houblon*, à antennes filiformes très-courtes, sans trompe, dont le mâle est blanc & la femelle d'un jaune d'ocre. Deg. *Mém. inf. tom. 2. part. 1. pag. 365. n°. 1.*

Phalena media alis longis, infæmina flavis cùm lineis rubentibus, in mare albis, Ray. *Inf. p. 157. n°. 3.*

Papilio alis depressis supra argenteis subtus obscutis. act. ups. 1636. pag. 124. n°. 57.

Harr. *Inf. angl. tab. 4. fig. a.——d.*

Sulz. *Hist. inf. tab. 22. fig. 1.*

Esper. *Tom. 4. tab. 80. fig. 1.—4.*

Phalene du Houblon. Ernst. *pap. d'Eur. tom. 5. p. 74 pl. 191. fig. 248.*

Bombyx Humuli. Wien. verz. p. 61. n°. 1.

Phalæna noctua Humuli. Vill. *Ent. t. 2. p. 190. n°. 149.*

Il a depuis vingt, jusqu'à vingt-sept lignes de large, lorsque les ailes sont étendues. Le mâle a le corps jaunâtre, les ailes blanches en-dessus, obscures en-dessous: la couleur obscure du dessous s'étend quelquefois sur une partie plus ou moins grande de la surface supérieure. Les pattes postérieures sont garnies d'une touffe de poils fauves, très-longs. Le corps de la femelle est jaunâtre. Les ailes supérieures sont jaunes, & ornées de lignes rougeâtres; les inférieures sont brunes, sans taches.

La Chenille a seize pattes. Elle est blanche, ou pâle, avec la tête testacée. On remarque au moyen de la loupe, quelques poils courts. Elle vit dans la racine du Houblon.

Il se trouve dans toute l'Europe.

4. Hépiale Jodutta.

Hepialus Jodutta.

Hepialus alis lividis fasciis duabus obscurioribus. Fab. *Mant. inf. tom. 2. pag. 134. n°. 2.*

Bombyx Jodutta. Wien. verz. p. 61. n°. 6.

L'hépatique. Ernst. *Pap. d'Eur. tom. 5. p. 85. pl. 193. n°. 253.*

Esper. *Pap. tom. 4. pag. 30. tab. 81. fig. 6.*

Il a à peine un pouce de largeur, lorsque les ailes sont étendues. Les ailes sont d'une couleur obscure livide, avec deux bandes plus obscures, dont une large au milieu, & l'autre sur le bord postérieur.

Il se trouve en Allemagne.

5. Hépiale louvette.

Hepialus lupulinus.

Hepialus alis cinereis strigis albidiore. Fab. *Syst. ent. p. 589. n°. 2.——Sp. inf. tom. 2. pag. 207. n°. 2.—Mant. inf. tom. 2. pag. 134. n°. 3.*

Phalæna Noctua lupulina *elinguis lutea, antennis thorace brevioribus, alis macula arcuque cinerascente.* Lin. *Syst. nat. pag. 833. n°. 86.—Faun. suec. n°. 1149.*

Clerck. *Icon. inf. rar. tab. 9 fig. 4.*

Schaeff. *Icon. inf. tab. 233. fig. 2. 3.*

ESPER. *Pap. tom.* 4. *pag.* 27. *tab.* 81. *fig.* 1.—4.

La louvette. ERNST. *pap. d'Eur. tom.* 5. *pag.* 84. *pl.* 193. *fig.* 252.

Bombyx lupulina. Wien. verz. pag. 61. *n°.* 5.

Phalæna noctua lupulina. VILL. *Ent. tom.* 2. *pag.* 192. *n°.* 151.

Il est un peu plus grand que le précédent. Les antennes sont courtes, jaunes. Le corps est jaunâtre. Les ailes supérieures sont d'un jaune brun, avec une raie longitudinale blanchâtre, qui s'étend depuis la base jusqu'au milieu, & une bande de la même couleur, qui part de l'extrémité de la raie: on voit quelquefois une suite de points blancs, vers le bord postérieur. Les ailes inférieures sont obscures, sans taches.

La Chenille est blanchâtre.

Il se trouve en Europe.

6. HÉPIALE sylvain.

HEPIALUS sylvinus.

Hepialus alis ruso-lutescentibus fasciis tribus albidis variis.

Phalæna Noctua sylvina *subelinguis, antennis brevibus serratis, alis ruso-lutescentibus fasciis tribus albidis variis.* LIN. *Syst. nat. pag.* 834. *n°.* 87.—*Faun. suec. n°.* 1151.

Hepialus angulatus *alis flavescentibus linea angulata alba.* FAB. *Spec. inf. app. pag.* 506.

ESPER. *Pap. tom.* 4. *pag.* 32. *tab.* 82. *fig.* 2.—4.

La Sylvine. ERNST. *Pap. d'Eur. tom.* 5. *pag.* 78. *pl.* 192. *fig.* 249.

Bombyx amma. Wien. verz. pag. 61. *n°.* 2.

Phalæna Noctua sylvina. VILL. *Ent. tom.* 2. *pag.* 192. *n°.* 152.

Il est presque de la grandeur de l'Hépiale du Houblon. Les antennes sont jaunes, en scie. La tête & le corcelet sont velus, obscurs. L'abdomen est obscur. Les ailes supérieures sont d'un fauve testacé, avec trois lignes blanches, dont la première forme un angle au milieu, & la troisième vers le bord postérieur, est moins marquée que les autres. Les ailes inférieures en dessus, & le dessous des quatre ailes sont bruns, avec un reflet fauve.

Il se trouve en Europe.

7. HÉPIALE fin.

HEPIALUS finus.

Hepialus alis fuscis stri gis pluribus albidis variis.

ESPER. *Pap. tom.* 4. *tab.* 82. *fig.* 5.—7.

Le fin. ERNST. *Pap d'Eur. tom.* 5. *pag.* 80. *pl.* 192. *fig.* 250.

Bombyx finna. Wien. verz. pag. 61. *n°.* 3.

Il ressemble beaucoup au précédent pour la forme & la grandeur. Le corps est obscur. Les ailes supérieures sont obscures, avec plusieurs lignes & raies, diversement figurées, blanches. Le dessus des ailes inférieures, & le dessous des quatre ailes sont obscurs.

Il sont en Allemagne.

8. HÉPIALE variolé.

HEPIALUS hectus.

Hepialus luteus alis deflexis, anticis fasciis duabus albidis obliquis punctato interruptis. FAB. *Syst ent. pag.* 589. *n°.* 3. — *Spec. inf. tom.* 2. *pag.* 208. *n°.* 3. — *Mant. inf. tom.* 2. *pag.* 134. *n°.* 4.

Phalæna Noctua hecta *subelinguis lutea, alis deflexis superioribus fasciis duabus albidis obliquis punctato interruptis.* LIN. *Syst. nat. p.* 833. *n°.* 85. —*Faun. suec. n°.* 1148.

Papillon nocturne à antennes très-courtes, dont les ailes supérieures sont d'un jaune couleur d'ocre tirant sur le roux, à taches d'un blanc argenté. DEG. *Mém. inf. tom.* 1. *pag.* 495. *pl.* 7. *fig* 12.

Phalene *à pattes en masse*, à antennes filiformes très-courtes, sans trompe, d'un jaune roussâtre, avec des raches blanches argentées sur les ailes supérieures. DEG. *Inf. tom.* 2. *part.* 1. *pag.* 366. *n°.* 2.

ESPER. *Pap. tom.* 4. *pag.* 25. *tab.* 80. *fig.* 5.—7.

SCHAEFF. *Icon. inf. tab.* 115. *fig.* 1. 2.

La patte en masse. ERNST. *pap. d'Eur. tom.* 5. *pag.* 81. *pl.* 193. *n°.* 251. a. b. c.

Phalena Noctua hecta. VILL. *Ent. tom.* 2. *p.* 191. *no.* 150.

Bombyx hecta. Wien. verz. pag. 61. *n°.* 4.

Il a de douze à quinze lignes de long. Les antennes sont courtes, d'un jaune fauve. La tête & le corcelet sont très-velus, d'un jaune roussâtre. Les ailes supérieures sont d'un jaune ferrugineux, avec deux rangées transversales de taches d'un jaune clair. Le dessus des ailes inférieures & le dessous des quatre ailes sont obscurs, sans taches. Les pattes postérieures du mâle sont renflées à leur extrémité, & garnies d'une touffe de poils.

Il se trouve en Europe.

9. HÉPIALE marbré.

HEPIALUS Carna.

Hepialus alis fuscis punctis albis nigrisque sparsis. Fab. *Mant. inf. tom.* 2. *p.* 134. *n°.* 5.

La marbrure. Ernst. *Pap. d'Eur. tom.* 5. *pag.* 81. *pl.* 193. *fig.* 251. *d. e.*

Esper. *Pap. tom.* 4. *pag.* 31. *tab.* 82. *fig.* 1.

Bombyx carna. Wien. verz. pag. 310. *n°.* 7.

Il ressemble beaucoup au précédent; mais il en diffère en ce que les ailes sont obscures & marquées de points blancs & de points plus obscurs.

Il se trouve en Allemagne.

10. Hépiale croix.

Hepialus crux.

Hepialus alis rufo-luteis lineis duabus obliquis albis, antennis serratis. Fab. *Mant. inf. tom.* 2. *pag.* 135. *n°.* 6.

Il ressemble à l'Hépiale variolé, mais il est un peu plus grand. Les antennes sont fauves, en scie. La tête & le corcelet sont velus, grisâtres. Les ailes supérieures sont jaunes, mélangées de fauve, & marquées de deux lignes obliques, blanches, presque réunies vers le bord interne. Le dessus des ailes inférieures & le dessous des quatre ailes sont obscurs.

Il se trouve en Dannemark.

11. Hépiale échelon.

Hepialus scalaris.

Hepialus niveus strigis numerosis abbreviatis nigris striaque longitudinali fulva. Fab. *Syst. ent. p.* 590. *n°.* 4.—*Spec. inf. tom.* 2. *pag.* 208. *n°.* 4.—*Mant. inf. tom.* 2. *pag.* 135. *n°.* 7.

Il ressemble un peu au Bombyx du Marronier, mais il est plus long. La tête est fauve. Le corcelet est d'un blanc de neige, avec une ligne transversale noire, à la partie antérieure, & une large raie fauve, sur le dos. Les ailes supérieures sont blanches, avec une ligne longitudinale fauve, qui s'étend presque depuis la base jusqu'à l'extrémité, & qui est coupée par un grand nombre de lignes transversales, courtes, noires. Les ailes inférieures sont blanches, sans taches.

Il se trouve en Chine.

12. Hépiale pyrin.

Hepialus pyrinus.

Hepialus alis punctis numerosis transversalibus nigris, thorace duodecim cyaneis. Fab. *Syst. ent. pag.* 590. *n°.* 6.—*Sp. inf. t.* 2. *pag.* 208. *n°.* 6.—*Mant. inf. tom.* 2. *pag.* 135. *n°.* 8.

Il ressemble beaucoup pour la forme & la grandeur, au Bombix du Marronier. La tête est blanche, avec le front bleu. Le corcelet est blanc, avec douze points bleus, disposés dans l'ordre suivant: 2. 4. 4. & 2. Les ailes supérieures sont blanches, avec un grand nombre de points noirs, disposés par bandes, & le bord extérieur un peu ferrugineux. Les cuisses antérieures sont bleues, en-dessous.

Il se trouve dans l'Amérique septentrionale.

HEXAPODE, *Hexapodus.* Nom formé de deux mots grecs, qui signifient six pattes, & qui est particulièrement donné aux larves qui ont ce même nombre de pattes.

HEXODON, *Hexodon.* Genre d'insecte de la première Section de l'Ordre des Coléoptères.

Les insectes que nous présentons dans ce genre n'ont été décrits ni figurés par aucun entomologiste. Nous leur avons donné le nom de Hexodon, formé de deux mots grecs qui signifient six dents, parce que les mâchoires de ces insectes ont six dents cornées, très-apparentes.

Nous ne connoissons encore que deux espèces de ce genre.

Les Hexodons ont quelques rapports avec les Hannetons & les Cétoines. La présence de la lèvre supérieure & les mâchoires cornées & dentées, les distinguent suffisamment des Cétoines. Les mâchoires grandes, sixdentées, & les antennes composées de onze articles, empêchent de les confondre avec les Hannetons.

Les antennes sont composées de onze articles, dont le premier est gros, velu, renflé à son extrémité; le second est petit & imperceptible; le troisième est assez long & presque cylindrique; les trois qui suivent sont arrondis, grenus; le septième est un peu plus gros que ceux-ci; le huitième est très-court, applati par les deux bouts; les trois derniers sont en masse feuilletée, ovale.

La bouche est composée d'une lèvre supérieure, de deux mandibules, de deux mâchoires, d'une lèvre inférieure, & de quatre antennules.

La lèvre supérieure est courte & très-large: elle est échancrée antérieurement, & ciliée à l'endroit de l'échancrure.

Les mandibules sont cornées, très-dures, arquées, presque dentées à leur extrémité. Elles sont larges à leur base interne, & un peu ciliées.

Les mâchoires sont cornées, dures, terminées par six dentelures, dont une seule à l'extrémité, deux au milieu, & trois au dessous.

La lèvre inférieure est avancée, cornée, échancrée à son extrémité.

Les antennules antérieures sont filiformes, & composées de quatre articles, dont le premier est très-petit; le second est conique, assez grand; le troisième est conique & un peu plus petit que celui-ci; le dernier est le plus long de tous; elles sont insérées au milieu de la partie externe des mâchoires. Les antennules postérieures un peu plus courtes que les autres, sont filiformes, & composées de trois articles, dont les deux premiers sont coniques & égaux entr'eux; ce dernier aussi long que les deux autres pris ensemble, est ovale-alongé.

La tête est beaucoup plus étroite que le corcelet. Les yeux sont arrondis, peu saillans.

Le corcelet est large, légèrement rebordé sur les côtés, échancré antérieurement pour recevoir la tête, coupé un peu en arc à sa partie postérieure.

L'écusson est large & très-court. Les élytres sont convexes, un peu rebordées sur les côtés.

Le corps est ovale, convexe en-dessus, presque plat en-dessous. Les pattes sont de longueur moyenne. Les jambes antérieures ont trois dents latérales assez grandes; les autres jambes ont des poils courts & roides.

Les tarses sont filiformes, & composés de cinq articles, dont les quatre premiers, un peu plus gros à leur extrémité, sont terminés par trois ou quatre petites épines.

Les Hexodons fréquentent les arbres, les arbrisseaux, & se nourrissent de leurs feuilles. Nous ignorons s'ils sont aussi nuisibles, & s'ils se multiplient autant que les Hannetons: à en juger par l'appareil de leur bouche, également munie d'instrumens forts & déchirans, il n'est pas douteux qu'ils ne commettent autant de dégats sur les végétaux. Nous n'avons pas des observations suffisantes sur ces insectes. M. Commerson est peut-être le seul Naturaliste qui ait eu occasion de les voir.

Les larves de ces insectes ne sont pas connues; mais nous croyons qu'elles doivent ressembler à celle des Hannetons, & qu'elles vivent dans la terre.

HEXODON.

HEXODON.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.

Antennes courtes, en maſſe ovale, feuilletée.

Mandibules cornées, preſque dentées.

Mâchoires cornées, fixdentées.

Antennules filiformes.

Cinq articles aux tarſes.

ESPECES.

1. Hexodon réticulé.

Noir; élytres cendrées, avec des nervures relevées, réticulées, noirâtres, abdomen brun.

2. Hexodon unicolor.

D'un brun noirâtre, ſans taches; élytres avec deux lignes longitudinales, élevées, ſimples.

1. HEXODON réticulé.

HEXODON reticulatum.

Hexodon nigrum, elytris cinereis, lineis elevatis reticulatis fuscis, abdomine brunneo. Ent. ou hist. nat. des ins. HEXODON. *pl. 1. fig. 1. a. b. c. d.*

Cet insecte est ovale, convexe en-dessus, presque applati en-dessous. Les antennes sont noires, & le premier article est poileux. La masse qui les termine est ovale & feuilletée. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'écusson est court, assez large, noirâtre. Les élytres sont cendrées, avec deux nervures longitudinales, élevées, réticulées, noirâtres. Le dessous du corcelet & la poitrine sont noirs. L'abdomen est d'un brun un peu ferrugineux. Les pattes sont noires; les jambes antérieures ont trois dents latérales. Les autres ont des poils courts, assez roides.

Il se trouve à Madagascar, d'où il a été envoyé par M. Commerson.

Du cabinet du Roi, & du cabinet de M. Dufresne.

2. HEXODON unicolor.

HEXODON unicolor.

Hexodon nigrum immaculatum; elytris lineis duabus elevatis, simplicibus. Ent. ou hist. nat. des ins. HEXODON. *pl. 1. fig. 2.*

Cet insecte ressemble beaucoup au précédent. Il en diffère seulement en ce que tout le corps est d'un brun noir, & en ce que les élytres ont deux lignes longitudinales, un peu élevées, simples, & non pas réticulées comme dans l'espèce précédente.

Il se trouve à Madagascar, d'où il a été envoyé par M. Commerson.

Du cabinet du Roi.

HIPPE, *HIPPA*. Genre d'insectes de la troisième Section de l'Ordre des Aptères.

Les Hippes sont des insectes marins, qui ont deux antennes pédiculées, fortement ciliées; deux yeux mobiles; le corps oblong, terminé par une queue courte, articulée; dix pattes, dont les antérieures sont simples ou en pinces.

Ces insectes ont été confondus avec les Crabes, par tous les entomologistes. M. Fabricius les a séparés dans son dernier ouvrage & en a formé un genre sous le nom de *Hippa*. Ce qui doit les distinguer des Crabes & des Ecrevisses, c'est qu'ils n'ont que deux antennes, tandis que les deux autres genres en présentent quatre. Les deux pièces larges, applaties, biarticulées, qui sont au-devant de la tête des Syllares, empêchent également de confondre ces derniers, avec les Hippes.

Les antennes sont ordinairement plus courtes que le corps, & composées de trois articles distincts. Les deux premiers sont courts; le dernier est très-long, sétacé, composé d'un très-grand nombre d'articles point du tout distincts, fortement ciliés d'un seul côté. Elles sont insérées à la partie antérieure de la tête. Au-dessus de ces antennes, on apperçoit dans la seule espèce que j'ai, deux autres pièces articulées & bifides, que je regarde comme de véritables antennes. Ce qui distinguera cependant toujours ce genre de ceux dont nous avons parlé, c'est que les antennes supérieures sont plus courtes que les inférieures, tandis que dans les autres ce sont les antennes inférieures qui sont les plus courtes.

La bouche est composée, suivant M. Fabricius, de deux mandibules d'une lèvre inférieure, & de six antennules.

Les mandibules sont courtes, tronquées à l'extrémité & dentées.

La lèvre inférieure est triple: les deux pièces extérieures sont bifides, avec les divisions concaves, arrondies, ciliées de chaque côté; la pièce intermédiaire est quadrifide, avec les divisions inégales: les extérieures sont arquées, & les intérieures sont courtes & ciliées.

Les antennules extérieures sont larges, triarticulées, & elles couvrent la bouche: le premier article est comprimé, très-large, cilié de chaque côté; le second implanté sur le premier, est cylindrique, intérieurement cilié; le troisième est arqué, subulé & pointu. Les antennules intermédiaires sont bifides, avec les divisions presque égales: l'intérieure est comprimée, ciliée de chaque côté, triarticulée, avec les articles inférieurs presque égaux, & le dernier obtus, tronqué; l'article extérieur est simple, peu alongé, subulé & velu. Les antennules intérieures sont courtes & filiformes.

Le corps est moins court que dans les Crabes, & moins alongé que dans les Ecrevisses. La tête, le corcelet & l'abdomen sont cachés sous une enveloppe osseuse, qui ne forme qu'une seule pièce, comme dans les autres genres analogues. Les pattes sont au nombre de dix, & composées du même nombre de pièces, que dans les Crabes & les Ecrevisses; mais elles sont plus courtes.

Les Hippes sont des insectes marins, dont la manière de vivre n'est pas encore connue, mais qui doit se rapprocher de celle des autres insectes qui ont la même habitation.

HIPPE.

HIPPA. FAB.

CANCER. LIN.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.

Deux antennes pédiculées, ciliées d'un ſeul côté : trois articles, dont les deux premiers courts.

Yeux mobiles, pédiculés.

Mandibules oſſeuſes, dentées.

Six antennules inégales.

Dix pattes.

ESPECES.

1. Hippe adactylè.

Corcelet liſſe ; pattes antérieures ſans pinces.

2. Hippe ſymniſte.

Corcelet quadridenté de chaque côté ; pattes antérieures en pinces.

3. Hippe dorſipède.

Corcelet glabre, antérieurement tronqué & muni de ſept dents ; jambes comprimées : pièce ſupérieure de la pince en faulx.

4. Hippe raboteux.

Corcelet ovale, antérieurement tronqué, multidenté ; jambes comprimées, dentées de chaque côté.

5. Hippe variolé.

Corcelet antérieurement variolé, denté ; pattes en faulx à l'extrémité.

6. Hippe liſſe.

Corps ovale, liſſe ; roſtre tridenté ; pattes ſans pinces.

1. Hippe adactyle.

Hippa adactyla.

Hippa thorace lævi, manibus adactylis. Fab. *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 329. *n°.* 1.

Le corps est ovale, lisse, avec le bord entier. La queue est courbée : le premier article est de la longueur du corcelet ; les cinq suivans sont courts, plus minces ; le dernier est alongé, subulé, cilié de chaque côté. Les pattes antérieures sont plus longues que les autres, sans pinces, & marquées d'une large bande velue ; les autres sont courtes, contractées, avec le dernier article cilié, en forme de faulx ; les postérieures sont adhérentes à la queue.

Il se trouve dans l'Océan austral.

2. Hippe symnista.

Hippa symnista.

Hippa thorace utrinque quadridentato, manibus chelatis. Fab. *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 329. *n°.* 2.

Cancer symnista *submacrourus, thorace subcylindrico ciliato-serrato, chelis cordatis, antennis ciliato-pilosis.* Lin. *Syst. nat. pag.* 1053. *n°.* 70. —*Mus. Lud. Ulr. pag.* 453.

Cancer cassivelaunus. Penn. *Zool. brit. tom.* 4. *tab.* 7. *fig.* 13.

Les antennes sont un peu plus longues que le corps, fortement ciliées. Le corcelet est oblong, presque cylindrique, marqué de quelques rides transversales, inégales. Les côtés sont égaux, & armés d'une épine dirigée en-avant : le bord antérieur est obtus, en scie, cilié & armé de petites épines : on apperçoit antérieurement deux feuillets, formant ensemble un ovale. La queue est formée de six anneaux, dont deux plus larges que les autres : le premier & le quatrième sont les plus courts. Les pattes antérieures sont terminées en pince arquée, subulée ; les autres pattes ont le tarse bifide & cilié : le lobe antérieur est court & obtus ; le lobe postérieur est plus long & en forme de faulx.

Il se trouve, suivant Linné, dans la mer des Indes, en suivant MM. Fabricius & Pennant, dans l'Océan européen.

3. Hippe dorsipède.

Hippa dorsipes.

Hippa thorace glabro antice truncato septemdentato, manibus compressis, pollice falcato. Fab. *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 329. *n°.* 3.

Cancer dorsipes *subbrachyurus, thorace rugoso ovali antice serrato-ciliato, pedibus posticis dorsalibus.* Lin. *Syst. nat. pag.* 1053. *n°.* 71. — *Mus. Lud. Ulr. pag.* 452.

Rumph. *Mus. tab.* 10. *fig.* 3.

Petiv. *Amboin. tab.* 6. *fig.* 2.

Il a la forme des précédens. Le corcelet est ovale, glabre, lisse, blanchâtre, avec les bords un peu velus, crénelés ; il est antérieurement tronqué, & armé de sept fortes dents aiguës ; vers l'extrémité on apperçoit un pli élevé, armé d'un grand nombre de petites dentelures. Les antennes sont velues, plus courtes que le corps. Les antennules extérieures sont composées de quatre articles, dont le premier & le second sont plus longs, crustacés, comprimés & cilés ; le premier est bifide, avec les divisions égales : l'extérieure est aiguë ; l'intérieure a une ligne oblique, velue ; le troisième article est court, cylindrique, obtus, & le quatrième très-court, courbé & pointu. La queue est flechie, mince, avec le dernier article ovale & obtus. Les pattes antérieures sont blanchâtres, terminées en pinces ; le carpe est muni de deux sillons armés de plusieurs dents ; les mains ou jambes sont ovales, raboteuses en-dessus, lisses en-dessous, avec la pièce inférieure de la pince, très-courte, & la pièce supérieure est mobile, simple & arquée. Les autres pattes sont comprimées, simples, avec le tarse ovale lancéolé, aigu.

Il se trouve dans l'Océan Indien méridional.

4. Hippe raboteux.

Hippa scabra.

Hippa thorace ovato, antice truncato multidentato, manibus compressis utrinque dentatis. Fab. *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 330. *n°.* 4.

Le corcelet est grand, ovale, muni de points oblongs, élevés, qui le font paroître raboteux ; il est antérieurement tronqué, multidenté, crénelé sur les côtés. La queue est très-courte, fléchie. Les pinces sont courbées, avec les bras & les carpes unidentés à leur extrémité ; les mains sont grandes, raboteuses, comprimées, avec le bord supérieur muni de deux dents, & l'inférieur, de cinq. Les pinces sont égales : la pièce inférieure est dentée, & la supérieure en scie. Les autres pattes sont comprimées, ciliées. Le tarse est ovale lancéolé, pointu, simple.

Il se trouve dans l'Océan austral.

5. Hippe variolé.

Hippa varioloſa.

Hippa thorace varioloſo-dentato, pedibus apice falcatis. Fab. *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 330. *n°.* 5.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes manquent. Le rostre est court, armé de sept dents. Le corcelet a des points enfoncés, inégaux, à sa partie antérieure, & sept dents obtuses, courtes ; il

est lisse & glabre postérieurement, avec un seul pli latéral, oblique. La queue est composée de sept articles courts, ciliés de chaque côté. Les jambes des pattes antérieures sont lisses; la pince qui les termine, est dentée intérieurement de chaque côté. Les autres pattes ont leurs jambes alongées, ciliées, obtuses, & les tarses alongés, cornés, en forme de faulx.

Il se trouve dans l'Océan indien.

6. HIPPE lisse.

HIPPA lavigata.

Hippa corpore ovato lævi, rostro tridentato manibus adactylis.

Il a environ dix lignes de long. Les antennes sont presque de la longueur du corps, fortement ciliées. Le corps est lisse, ovale oblong, muni antérieurement de trois petites dents. La queue est courte, coutbée: le premier article est large, les suivans sont beaucoup plus étroits, & le dernier est obtus. Les jambes antérieures sont un peu plus longues & un peu plus grosses que les autres; elles ont quatre pièces, dont la première est grosse, la seconde & la troisième sont terminées par une épine, & la dernière est ovale & comprimée. Les autres pattes sont très-courtes & ciliées.

Il se trouve dans l'Océan indien.

HIPPOBOSQUE, *HIPPOBOSCA*. Genre d'insectes de l'Ordre des Diptères.

Les Hippoboscques ont deux antennes très-courtes, velues; une trompe courte, roide; le corps applati, sans ailes, ou avec deux ailes plus ou moins étroites, & couvert d'une peau coriace.

Ces insectes paroissent former le passage des Diptères aux Aptères, par la dépression du corps, le défaut d'ailes dans quelques-uns, & par leur manière de vivre. Ils sont distingués de tous les autres Diptères, par la forme de leurs antennes & par celle de leur trompe. Quant à ceux qui étant Aptères, ont quelque ressemblance avec les Poux & les Mittes, ils ne peuvent être confondus ni avec les premiers, qui ont les antennes assez longues & grenues, ni avec les seconds, qui ont huit pattes.

Les antennes sont à peine apparentes; elles sont composées de deux pièces, dont la première est courte, assez grosse, en forme de tubercule; la seconde ressemble à un poil délié: on remarque sur la première pièce, plusieurs poils qui se confondent avec celui dont nous venons de parler. Elles sont insérées près des yeux, un peu au-dessus de la trompe.

La trompe est composée de trois pièces. Les deux latérales ou la gaine, sont courtes, coriacées, intérieurement concaves; la pièce du milieu, ou le suçoir, est plus longue, cylindrique, cornée; elle est contenue entre les deux pièces de la gaine.

La tête est petite, plus ou moins distincte du corselet, munie de deux yeux assez grands, ovales & saillans. On ne remarque de petits yeux lisses que dans quelques espèces.

Le corselet ou dos, est large, applati, & donne naissance postérieurement, dans la plupart, à deux ailes, membraneuses, veinées, placées en recouvrement.

L'abdomen est large, formé de plusieurs anneaux peu distincts.

Les pattes sont plus courtes que dans les autres Diptères. Les tarses sont composés de cinq articles, dont les premiers sont courts, le dernier est terminé par une pelotte spongieuse, & par deux grands ongles crochus, & tellement arqués au milieu, qu'ils paroissent formés de deux pièces.

La forme des Hippoboscques, assez différente de celle des autres insectes de leur classe, & qui les fait aisément reconnoître, les lieux où ils se trouvent, faciles à rencontrer, & sur-tout leur maniere de se reproduire, doivent les distinguer non-seulement de tous les insectes, mais peut-être de tous les autres animaux. Si dans leur reproduction ils présentent pour ainsi dire un phénomene particulier, qui les place à l'écart; par leur maniere d'être extérieure, ils paroissent fournir dans l'échelle graduée des êtres, une transition, un passage qui unit les Dipteres aux Apteres.

On a donné aux Hippoboscques des noms différens en différens endroits de la France. En Normandie on les appelle des *Mouches Bretonnes*, & assez communément ailleurs des *Mouches d'Espagne*. Les plus communs & les plus connus sont ceux qui s'attroupent en été, & forment de grandes plaques sur le col, sur les épaules, & sur d'autres endroits du corps du cheval. C'est aux parties des chevaux les moins défendues par le poil qu'ils s'attachent plus volontiers; ils se tiennent souvent sous le ventre, entre les cuisses postérieures, ou sur la face intérieure des cuisses mêmes; quelquefois ils passent sous la queue du Cheval, & c'est alors qu'ils l'inquiettent davantage. Si on se contente de les chasser, après un vol très-court ils reviennent sur le Cheval, qu'ils suivent obstinément. Les Chevaux ne sont pourtant pas les seuls animaux auxquels les Hippoboscques en veulent; on en trouve assez souvent sur les bêtes à cornes, & à la campagne ils se tiennent quelquefois sur les Chiens; aussi un de leurs noms est encore celui de *Mouches de Chiens*. La forme applatie de leurs corps, qui touche presque la surface sur laquelle ils sont posés, quoique leurs pattes soient longues, les fait distinguer aisément. Ils portent leurs pattes loin du corps; ils s'en servent plutôt que de leurs ailes pour fuir, & ils marchent avec vîtesse lorsque les doigts qui les veulent saisir s'approchent d'eux. Quand on leur a arraché leurs ailes, le corps applati, & le port des pattes leur donnent une ressemblance avec certaines Arai-

gnées, qui leur a fait donner le nom de *Mouches-Araignées* par Reaumur.

Nous devons peut-être donner quelques détails à la description d'un insecte, qui mérite bien d'avoir été l'objet de l'observation de l'illustre naturaliste que nous venons de citer. La tête de l'Hippoboſque, de contour circulaire, mais applatie tant en-deſſus qu'en-deſſous, eſt garnie de deux grands yeux à réſeau; elle eſt ordinairement dépourvue d'yeux liſſes, ce qui n'eſt pas ordinaire parmi les Dipteres. Elle porte en-devant une partie comique, noire & mobile, & garnie de poils courts. Cette partie eſt compoſée de deux pieces concaves en-dedans, appliquées l'une contre l'autre, & formant enſemble un étui pour la véritable trompe, que l'inſecte alonge plus ou moins quand il veut ſucer ſa nourriture, c'eſt-à-dire, le ſang des animaux. Cette trompe ſort alors d'entre les deux pieces de l'étui, mais part d'un endroit de la tête, un peu plus bas que la où l'étui eſt attaché. Elle eſt en forme d'un long filet jaunâtre, qui paroît écailleux, mais auquel cependant l'Hippoboſque peut donner des inflexions à ſon gré. Les deux pièces de l'étui s'écartent un peu l'une de l'autre quand il alonge la trompe; mais dans l'inaction, la plus grande partie de cette trompe eſt logée dans la tête même. Sur le devant de la tête, entre les yeux & l'étui de la trompe, il y a une plaque circulaire, garnie de deux élévations en forme de tubercules ou de boutons, ſur leſquels ſont placés quelques longs poils, roides comme des crins, & deux de ces poils, un ſur chaque bouton, un peu plus longs que les autres, paroiſſent être les antennes, à moins que les boutons mêmes ne le ſoient, ce qui nous paroît plus probable: il eſt toujours certain qu'on ne voit point d'autres antennes ſur cet inſecte.

Le corcelet eſt large, plat, garni, de plaques écailleuſes & luiſantes, quoiqu'ayant des poils roides, mais aſſez peu ſenſibles à la vue. Le ventre, guère plus grand que le corcelet, moins gros & moins long que large, dans l'état ordinaire de la femelle, a une figure aſſez particulière quand on le regarde en-deſſus. Il eſt attaché au corcelet par une eſpèce de col, qui augmente ſubitement en volume vers les côtés, & qui forme par derrière une bordure tranſverſale relevée. Le milieu de la ſurface du ventre même eſt concave, & couvert d'une peau liſſe, & ſans poils, garnie de rides, & ayant vers le derrière deux tubercules hériſſés de poils roides; les deux bords au contraire ſont élevés & très-velus, ou couverts de très-petits poils. Ordinairement le ventre des Hippoboſques eſt peu rempli de matières ſuculentes; ce qui fait que ceux qui les prennent ſur les Chevaux, les trouvent difficiles à écraſer. Les doigts entre leſquels ils gliſſent ont peine à venir à bout de les tuer; d'ailleurs, leur peau eſt dure ou coriace comme du cuir; elle ne ſe caſſe pas aiſément, & réſiſte à la plus forte preſſion. Le ventre des femelles prêtes à pondre s'alonge un peu, mais plus ſur les côtés que dans la ligne du dos; d'où il arrive que l'anus ſe trouve dans l'enfoncement, & que le ventre tient de la figure d'un cœur. Au bout du derrière il y a une petite partie écailleuſe, en forme de languette, concave en-deſſous, & chargée le long de ſes bords de très-gros poils en forme de crins. Plus bas ſe voit encore une petite partie écailleuſe, applatie, également garnie de poils ſemblables, & qui eſt mobile, ainſi que la languette ſupérieure. Entre ces deux parties en languettes ſe trouve l'anus, qui eſt en forme d'un tuyau charnu, terminé par une eſpèce de tête écailleuſe, & qui part de la baſe concave de la languette ſupérieure: en preſſant le ventre, on fait paroître ce tuyau, qui s'alonge alors. De chaque côté de cette même languette on voit enfin un gros tubercule écailleux noir, en forme de mamelon, très-chargé de longs poils roides. Dans leur poſition naturelle, les deux languettes écailleuſes ſont rapprochées l'une de l'autre, & ſervent comme de défenſe ou de fourreau à l'anus; mais en preſſant le ventre entre deux doigts, ces mêmes parties s'éloignent l'une de l'autre; & c'eſt alors que l'anus ſe montre à découvert. En preſſant de même le ventre du mâle, on en fait ſortir deux parties, l'une placée au-deſſus de l'autre. La ſupérieure, en forme d'un tuyau cylindrique, court, très-garni de poils à ſon bord ſupérieur, eſt l'anus, d'où on peut voir ſortir des excrémens en forme de bouillie. L'autre partie, placée plus bas que l'anus, eſt ſemblable à un mamelon alongé, qui de chaque côté eſt garni d'une lame écailleuſe très-velue, & au bord ſupérieure, de deux petites pointes également écailleuſes; inſtrumens, il y a apparence, avec leſquels l'inſecte s'accroche au ventre de la femelle dans l'accouplement, qui n'a point encore été obſervé.

Les deux ailes, preſque opaques, ou très-peu tranſparentes, ſont épaiſſes & nerveuſes, garnies de pluſieurs groſſes nervures, particulièrement le long du bord extérieur. C'eſt avec ces ailes que l'Hippoboſque peut voler avec beaucoup de légèreté & de viteſſe; mais il aime à les tenir dans le repos, & alors elles ſe croiſent en partie ſur le dos. Les pattes ne ſont pas bien longues; mais elles ſont très-groſſes, à proportion du volume du corps. L'inſecte les tient en marchant peu élevées du plan de poſition. Le bout du tarſe eſt terminé par deux ongles noirs, grands, & très-courbés à quelque diſtance de leur origine; de façon que la moitié antérieure du crochet ſe trouve preſque parallèle à la moitié poſtérieure, & l'on voit entr'eux une petite pièce applatie, qui répond aux deux pelottes des Mouches; on y obſerve encore un poil à barbes. C'eſt au moyen de ces grands ongles courbés, & mobiles, que l'Hippoboſque s'attache fortement aux endroits où il ſe poſe, & ils ne ſont pas ſeulement mobiles de haut en bas, mais l'inſecte peut encore les rapprocher, & les écarter l'un de l'autre.

Reaumur a été le premier qui nous a fait connoître la génération bien ſingulière de l'Hippoboſque; & c'eſt à lui que nous devons les remarques

vraiment originales sur l'œuf que les femelles pondent, qui est presque de même grandeur que le ventre, d'où il vient de sortir. Nous devons aussi y ajouter les observations de De Geer, dont le nom ne doit pas moins être respectable auprès des amateurs de l'Histoire Naturelle. A sa première sortie du corps de l'insecte, cet œuf est d'un blanc de lait, ayant à un de ses bouts une grande plaque noire, luisante comme de l'ébene. Sa figure est arrondie, & applatie comme une lentille; mais il est échancré au bout où se trouve la plaque noire, & forme là comme deux cornes mousses, ou deux éminences arrondies. Cette plaque est dure; au lieu que partout ailleurs la coque ou la peau de l'œuf est molle, cédant un peu à la pression. De Geer a aussi observé sur l'œuf nouvellement pondu, un petit mouvement à l'autre bout, opposé à celui où est la plaque, & il a remarqué très-distinctement que la peau de ce même bout se retiroit en-dedans, & se reproduisoit alternativement au-dehors, comme par une espèce de battement de cœur, ou de mouvement de respiration. Cette remarque nous apprend que l'œuf a un mouvement vital, & Reaumur a vu ce même bout s'alonger en forme de mamelon, ensuite se racourcir, & cela alternativement. Ce même auteur dit encore avoir observé sur des œufs nouvellement pondus, entre les deux cornes mousses & noires, un très-court mamelon, dont le bout paroissoit rebordé & percé, & qu'il a soupçonné être un stigmate. De Geer n'a pu voir ce mamelon, & il n'a pu appercevoir qu'un petit point plus luisant que le reste; mais à l'autre bout il a observé un petit cercle à bords un peu relevés, qui paroissoit être un stigmate, ou plutôt une espèce de bouche, & qui se trouvoit placé comme dans un enfoncement de la peau. Les deux espèces de cornes ou de mamelons, l'espace qui est entr'eux, & une partie de l'échancrure, sont ce que l'œuf nouvellement pondu, & à terme, présente de noir; le reste est blanc, & devient par degrés d'un brun matron. La portion noire qui est en-dehors des mamelons, a quelques rugosités; elle n'a pas le lisse du reste, qui en a beaucoup, considéré à la vue simple; mais quand on l'observe avec une forte loupe, tout l'extérieur paroît chagriné à grains fins. Le lendemain de la ponte tout l'œuf se trouve d'un noir très luisant. Quoique l'enveloppe de l'œuf soit encore blanche, elle est déjà dure & ferme; elle le devient davantage pendant qu'elle brunit. Celle d'un œuf qui a pris le noir, résiste à une pression des doigts assez forte; aussi cette enveloppe est-elle faite d'une espèce de cartilage ou d'écaille même, d'épaisseur assez sensible, & que de bons ciseaux ne coupent pas aisément. Les œufs qui ne valent rien, eussent-ils la grosseur des autres, sont aisés à reconnoître, au moins au bout de vingt-quatre heures; alors leur couleur est encore blanche ou blanchâtre. Ils peuvent devenir bruns; mais jamais ils ne deviennent de ce noir luisant, qui ne manque pas de paroître au bout d'un jour sur les œufs bien conditionnés. Les dimensions de l'extérieur du corps de la femelle qui a fait sa ponte, ou qui n'est pas prête à la faire, égalent à peine celles d'un de ces œufs; d'où il suit que la cavité intérieure du corps, dans l'état ordinaire, n'est pas à beaucoup près capable d'en contenir un; mais il en est de la capacité du corps de cet insecte, comme de celle d'une bourse ou d'une vessie, qui s'étendent à mesure qu'on les remplit.

Ce doit être une grande opération pour un insecte, que de faire sortir de son corps un œuf dont le volume surpasse celui du corps même. Cependant la femelle de l'Hippobosque pond pour l'ordinaire cet œuf, d'une grosseur si démesurée, avec autant de facilité que d'autres insectes en pondent d'une grosseur plus proportionnée à la leur. Tout ce à quoi la nature a voulu soumettre les animaux, leur a été rendu facile. Au-dessous de l'anus de la femelle, il y a une ouverture qui se dilate au point nécessaire, pour que l'accouchement ne soit pas trop laborieux. C'est peut-être pour fournir à la dilatation de cette ouverture, pour mettre ses bords hors de risque d'être déchirés, malgré la grande dilatation, que la partie postérieure du corps est plus large que le reste. Dès que l'Hippobosque se met en devoir de pondre, l'ouverture qui doit donner passage à l'œuf, commence à paroître en forme de trou triangulaire; il agite alors, & alonge les deux languettes du derrière, dont nous avons parlé, qui se recourbent un peu en-haut. A mesure qu'une plus grande portion de l'œuf se fait passage, l'ouverture triangulaire s'agrandit de plus en plus, la peau se dilatant extraordinairement; de sorte qu'à la fin le trou devient ovale, & se moule exactement sur l'œuf par ses bords, après quoi il en sort entièrement, & l'ouverture ne tarde guères à se refermer. C'est un vrai accouchement, qui s'achève dans trois ou quatre minutes. Pendant l'opération l'insecte se tient fort tranquille, & après s'être délivré d'un si gros œuf, il n'en paroît pas plus fatigué. Il est aussi vif, & également alerte; il marche ou vole sur le champ à son ordinaire. On peut voir pourtant des pontes laborieuses, & on n'en est pas fâché. Un Hippobosque qui est trop pressé par les doigts qui l'ont pris, fait quelquefois sortir un œuf qui n'est pas encore à terme; l'opération alors est plus longue, & on a plus le temps d'observer la dilatation excessive qui se fait par dégrés dans l'ouverture par laquelle l'œuf doit passer. Son bout le moins gros, celui qui a une grande tache noire, se présente le premier. On voit d'abord paroître cette tache; après qu'elle s'est montrée, on ne tarde guères à appercevoir une portion de couleur blanche; l'œuf entier est ensuite poussé hors du corps.

Un insecte qui produit ou pond un œuf, ou un corps oviforme, de même grandeur que son ventre, mérite bien une considération particulière. Si ce corps n'a plus à croître dès le moment de sa naissance, s'il est d'abord changé en coque, dans laquelle l'animal prend la forme de nymphe, & d'où

il sort sous la forme d'insecte parfait, qui se trouve avoir la même grandeur que la mère qui lui a donné naissance ; combien ces merveilles étoient dignes d'être mises au jour par Reaumur lui-même, cet observateur que nous citons toujours avec plus de reconnoissance, & que nous sommes forcés de citer toutes les fois que nous avons à produire des connoissances intéressantes sur les insectes. Nous ne devons pas plus craindre que lui de fatiguer la patience ou l'attention des lecteurs par les détails que nous allons lui présenter.

Nous connoissons des œufs d'insectes qui croissent journellement, dont les dimensions augmentent en tout sens. Ceux des Hippobosques, quelque gros qu'ils soient, sembleroient encore avoir besoin d'être dans le même cas. Ils n'y sont pas cependant ; leur volume, comme celui des œufs les plus connus, reste tel qu'il étoit quand ils ont été pondus. Tout ce qui leur arrive, c'est que leur coque prend une teinte brune en moins d'une heure ; au bout de deux ou trois heures elle est rougeâtre, & enfin en moins d'un jour entier, & quelquefois dans un demi-jour, elle devient du plus beau noir ; elle se dessèche & acquiert plus de consistance & de dureté qu'elle n'en avoit d'abord. L'intérieur de cette coque a donc assez de capacité pour renfermer un Hippobosque aussi complet & aussi grand que celui par qui l'œuf a été pondu. Mais cet insecte, qui par sa façon de naître, par l'état de perfection où il est arrivé dans l'instant même de sa naissance, semble être soustrait à la loi, qui veut que tous les animaux, après avoir été mis au jour, aient à croître, & à croître beaucoup, doit avoir un temps pendant lequel il croît. Pendant ce temps, est-il ou n'est-il pas soumis à la loi selon laquelle se fait l'accroissement des autres insectes, dans la classe desquels il se trouve ? Ne devient-il ailé qu'après avoir passé par des métamorphoses semblables à celles auxquelles nos Mouches sont assujetties ? A-t-il d'abord été une larve, qui s'est nourrie des alimens qui se sont trouvés renfermés avec elle dans la coque ? Cette larve, après avoir consommé sa provision d'alimens, a-t-elle été en état de se transformer en boule alongée, pour passer à l'état de nymphe ? Enfin cette nymphe, après s'être défait de son enveloppe, est-elle devenue un insecte parfait, en état d'ouvrir la coque dans laquelle elle étoit renfermée, & d'en sortir ? C'est ainsi que tout se passe pour le parfait développement des Mouches communes. Mais l'analogie ne sauroit nous éclairer par rapport à un insecte pour lequel la Nature paroît s'être si fort écartée des voies qu'elle a prises pour conduire les autres animaux à leur état de perfection. On pourroit même soupçonner que l'Hippobosque n'avoit point de métamorphoses à subir ; qu'il croissoit dans son œuf, comme le poulet croît dans le sien ; que dans le premier instant où il commençoit à se développer, il étoit tout formé ; que ses parties devoient s'étendre & se fortifier journellement, & que parvenu à son dernier accroissement, il se trouvoit en état de forcer sa coque.

Il étoit intéressant de savoir laquelle de ces deux voies la Nature avoit choisie, ou si elle n'en avoit pas pris quelqu'autre. Le seul moyen de l'apprendre étoit d'ouvrir des œufs d'Hippobosques dans des temps plus proches & dans des temps plus éloignés de celui où ils avoient été pondus ; de faire sur ces œufs des observations semblables à celles qui ont été faites par Malpighi, & par d'autres bons observateurs sur l'incubation des œufs des Poules. Il est vrai que les œufs des Hippobosques, quoiqu'excessivement gros pour des œufs d'insectes pareils, sont bien petits, comparés à ceux des Poules, & qu'on ne sauroit se promettre d'avoir autant de facilité à voir l'embryon dans les premiers, qu'on en a à le voir dans les autres. Reaumur ayant ouvert un de ces œufs quelques jours avant que l'insecte dût éclore, il le trouva sous la forme d'une nymphe, dont toutes les parties étoient très-distinctes, très-reconnoissables, pour celles d'un Hippobosque, & à qui il manquoit peu du côté de la consistance. La coque avoit été ouverte par le gros bout, ou le bout antérieur, qui étoit occupé par la tête. Les yeux à réseau se faisoient remarquer par leur couleur, qui tiroit sur un marron rougeâtre. Les deux palettes qui servent d'étui à la trompe, avoient presque la même nuance de rougeâtre. Tout le reste de la nymphe étoit blanc, excepté quelques touffes de poils, qui étoient grisâtres. Le derrière de la nymphe étoit posé sur le petit bout de la coque, & s'étoit moulé sur sa convexité, qui répond en-dedans à l'échancrure du dehors ; ce qui le rendoit aussi échancré au milieu. D'ailleurs, il n'y avoit dans la coque aucune goutte de liqueur, ni aucun grain d'excrément. Il est donc déjà certain que l'Hippobosque a passé par l'état de nymphe. Mais qu'a-t-il été immédiatement auparavant ? A-t-il passé par l'état de larve ? Pour tâcher de le découvrir, Reaumur ouvrit des œufs un jour, d'autres trois jours, d'autres quatre à cinq jours après qu'ils avoient été pondus. Dans tous ces œufs, & même dans ceux pondus depuis huit à dix jours, il n'a vu qu'une espèce de bouillie blanchâtre, dans laquelle se trouvoient divers petits grains un peu jaunâtres, & quelques-uns presque noirs : ces derniers étoient près des parois de la coque. Dans les œufs nouvellement pondus, cette bouillie étoit plus fluide que dans ceux qui étoient plus vieux. Dans ceux-ci, la portion qui touchoit les parois de la coque avoit même de la consistance ; mais dans quelque temps que Reaumur ait ouvert des œufs très-bien conditionnés, il n'a jamais trouvé une larve formée dans leur intérieur. Il a ouvert des œufs pondus depuis trois semaines ; & si une larve eût dû y être renfermée, elle eut été alors grosse & sensible, la quantité d'ailleurs de la bouillie eût dû diminuer de jour en jour pour fournir à l'ac-

croissement journalier de la larve ; mais il n'a jamais trouvé de larve, ni vu le volume de la bouillie diminué.

On sait que lorsque la larve de la Mouche vient de se détacher de sa peau, pour s'en faire une coque solide, dans laquelle elle est enfermée, mais à laquelle elle ne tient pas, elle a perdu tout ce qui lui donnoit de la consistance. Ses parties semblent s'être liquéfiées. Quand on ouvre la coque, on ne la trouve remplie que d'une espèce de bouillie. Les parties du petit animal sont si molles, & si abreuvées d'eau, qu'il n'est pas permis de distinguer leur arrangement ni leur figure. Plusieurs jours même après cette première transformation, l'intérieur de la coque ne paroît encore contenir que de la bouillie ; mais devenue un peu plus épaisse. Pour s'assurer que les parties de la nymphe étoient pourtant bien formées alors, malgré l'espèce de liquidité de la masse qu'elles composoient, Reaumur avoit fait bouillir dans de l'eau, de ces coques, avant de les ouvrir, & les avoit fait cuire comme on fait cuire des œufs frais. Il a eu recours au même expédient, pour faire prendre de la consistance à cette espèce de bouillie dont sont remplis les œufs des Hippobosques, trop nouvellement pondus, pour que la nymphe s'y trouve avec des parties bien affermies. Les œufs de ces derniers insectes, qui n'avoient que huit à dix jours au plus, & même de plus récemment pondus, après avoir été cuits, ont paru remplis par un corps semblable à celui qui est sous la forme de boule alongée dans ces coques d'où sort une Mouche. Dans les œufs d'Hippobosque, qu'on n'a fait cuire que trois semaines après qu'ils ont été pondus, on a trouvé une boule alongée, qui avoit commencé à se transformer en nymphe. Toute cette bouillie, qui remplit un œuf d'Hippobosque, qui n'a que quelques jours, ou même qui a quelques semaines, ne doit donc pas être regardée comme une masse informe. Elle a vie ; elle est un animal qui, à parler exactement, n'a plus à croître, & dont les parties n'ont besoin que d'acquérir de la consistance, de se fortifier. L'œuf d'Hippobosque n'est donc pas un œuf semblable aux autres œufs. Chacun de ceux-ci renferme un embryon extrêmement petit, & qui nage en quelque sorte dans la liqueur qui le doit nourrir ; au lieu que tout ce qui remplit la capacité de la coque de l'œuf d'un Hippobosque, est l'animal même. Outre les mouvemens, pour ainsi dire extérieurs, dont nous avons parlé, que l'on remarque sur les œufs nouvellement pondus, & qui attestent la vie de l'être qui y est renfermé, on peut voir d'autres mouvemens qui se font dans l'intérieur. En regardant vis-à-vis du grand jour un œuf d'Hippobosque, on apperçoit vers le milieu d'un des côtés un endroit plus transparent que le reste, & qui permet de distinguer très-bien des couches nébuleuses fort minces, qui se succèdent les unes aux autres, & qui toutes vont vers le bout antérieur. Bonnet a non-seulement vu, comme Reaumur, ces espèces d'ondes mûnces en mouvement dans des œufs à terme ; il les a vues dans un qui étoit bien éloigné d'y être. Mais ce qui lui parut digne d'être remarqué, & ce qui l'est réellement, c'est que dans ce dernier œuf les couches nébuleuses avoient une route contraire à celles qu'elles ont dans des œufs plus avancés. Dans l'œuf encore éloigné d'être à terme, elles marchoient du bout antérieur vers le postérieur. Cette circulation nouvelle des lames nébuleuses, doit prouver que l'œuf à terme renferme un insecte qui a changé d'état ; & ce changement paroît être celui de larve en espèce de boule alongée, comme dans les Mouches. Enfin, ces mouvemens qu'on apperçoit dans l'intérieur des œufs, & d'autres beaucoup plus sensibles qu'on voit en certain temps dans diverses portions de la coque, prouvent suffisamment que celle-ci renferme un animal vivant. Si lorsqu'on ouvre une coque, il n'en sort qu'une espèce de bouillie ; c'est que toutes les parties de l'animal ont encore trop peu de consistance. Si la coque étoit plus transparente qu'elle ne l'est, on pourroit distinguer les unes des autres les parties du petit animal, pendant qu'elle les soutient. Le peu de transparence qu'elle a en certains endroits, suffit néanmoins pour en laisser appercevoir quelques-unes. Dans l intérieur d'un œuf nouvellement pondu, on voit très-bien quatre gros vaisseaux, que Reaumur a jugé être des trachées, on les suit dans les trois quarts de la longueur de l'œuf. Sur chaque face de l'œuf il y a un de ces vaisseaux assez proche, de chaque côté.

Mais quelle forme avoit cet insecte avant d'être en état de se transformer, pour ainsi dire, en boule alongée ? Le seul moyen de s'en instruire, étoit d'ouvrir sans pitié le ventre à différentes femelles Hippobosques, dans des temps plus ou moins éloignés de celui où elles sont prêtes à pondre, ou, ce qui revient au même, d'ouvrir des ventres plus ou moins renflés. Dans celui de quelques unes, Reaumur a trouvé un corps entièrement blanc, qui avoit déjà la figure qu'a l'œuf qui vient d'être pondu, quoiqu'il n'eut pas la moitié du volume de ce dernier. Ce corps ne ressembloit en rien, par sa forme, aux larves connues, & n'a paru capable d'aucun mouvement progressif : le nom de larve ne lui en étoit peut-être pas moins dû. La nature qui s'est si fort plu à varier les figures des insectes, peut avoir donné à une larve celle d'un œuf ; elle en a produit qui sont incapables de changer de place, & il n'y en a point à qui il fut plus inutile de se mouvoir, qu'à celles qui doivent cesser d'être larves avant même d'être hors du corps de la mère. Ces œufs, plus ou moins gros, tirés du corps de la mère, étoient contenus dans un canal membraneux, appelé par Reaumur l'*oviductus*, & qui est capable d'une grande dilatation. On est obligé de l'ouvrir pour mettre à découvert le corps qu'il contient ; des trachées sensibles rampent sur sa surface. La partie de

l'*oviductus*, qui a quitté ce corps en forme d'œuf, pour s'approcher de l'anus, n'a que la groſſeur d'un fil. A cette partie déliée ſe rendent deux autres canaux membraneux, dans chacun deſquels Reaumur a vu un corps blanc, oblong, & de la figure d'un cylindre, dont les deux bouts auroient été arrondis. Celui d'un des deux canaux étoit plus court, & moins gros que celui de l'autre. Il y a grande apparence que ces deux corps oblongs devoient venir ſucceſſivement prendre la place qui avoit été occupée par l'œuf, ou plutôt par la coque, quand la femelle s'en ſeroit délivrée, que par la ſuite ils devoient fournir à une ſeconde & à une troiſième ponte. Lorſqu'on écraſe ces corps oblongs, on en fait ſortir une bouillie plus blanche que celle qui eſt dans les coques. Cette bouillie ne paroît pas remplir le bout le plus proche du derrière de l'inſecte; une portion de ce bout eſt tranſparente, pendant que le reſte eſt opaque. C'eſt après être entrés dans le grand *oviductus* que ces petits corps prennent une figure plus courte, & un peu applatie, en un mot, celle qu'ont les coques pondues par l'inſecte.

Il ne faut ſans doute rien omettre de ce qui tient à un phénomène auſſi ſingulier dans l'Hiſtoire Naturelle; une obſervation auſſi qui ne doit pas être paſſée ſous ſilence, ſemble très-propre à prouver que cette ſolide coque, où l'on trouve l'Hippoboſque ſous la forme de nymphe, & d'où il ſort inſecte parfait, n'eſt nullement une coque analogue à celle des œufs ordinaires; qu'elle a été même la peau de l'inſecte avant qu'il ſe transformât. Reaumur ayant examiné l'intérieur d'une coque, d'où une Hippoboſque venoit de ſortir, a trouvé ſes parois tapiſſés d'une membrane blanche, extrêmement mince; & il n'a point trouvé de pareille membrane tendue ſur les parois d'une autre coque, occupée par une nymphe prête à ſe transformer. De-là il ſuit que la membrane qui tapiſſoit la première coque, n'étoit autre choſe que la dépouille dont l'Hippoboſque s'étoit délivré dans l'inſtant de ſa naiſſance. Mais quand l'inſecte avoit eu à paſſer, ſoit dans le corps de la mère même, ſoit depuis qu'il en étoit ſorti, de ſon premier état à celui de nymphe, il avoit eu à quitter une première dépouille, celle à laquelle il devoit ſa première forme. Inutilement cependant Reaumur a-t-il aidé ſes yeux d'une bonne loupe, pour chercher dans la coque cette première dépouille; il n'a pu en découvrir aucun veſtige. Si l'inſecte en avoit laiſſé une première, cette dépouille ne pouvoit donc être que la coque même de laquelle ſort l'Hippoboſque. C'eſt ainſi, pour le redire d'après Reaumur, que les larves qui ſe transforment en boule alongée, ont leur coque faite de la peau qu'elles ont laiſſée. Dans le fond de la coque qu'un Hippoboſque vient d'abandonner, c'eſt-à-dire, ſur la ſurface intérieure du petit bout, ou bout poſtérieur, on remarque aiſément ſix filets ou petits vaiſſeaux, qui partent trois à trois, de deux centres différens. Chacun de ces centres paroît répondre à une des cornes. Chaque filet rampe ſur la coque; il ſe termine par deux courtes branches, par une eſpèce de fourche. Le filet eſt une tige, de chaque côté de laquelle partent des fils plus déliés, courts, & dirigés perpendiculairement à ſa longueur. Les ſix filets qui doivent ſervir de riges aux fils plus petits, ſont probablement des vaiſſeaux. Mais ſont-ils des vaiſſeaux à air, des trachées? Ils ſont moins blancs & moins brillans que les trachées ordinaires des inſectes. Peut-être ſont-ce des vaiſſeaux qui ſervent à porter ou à préparer le ſuc nourricier.

Reaumur a gardé dans ſon cabinet, pendant l'hiver, des coques ou des œufs pondus à la fin de ſeptembre ou en octobre. Ils étoient entourés de coton de toutes parts, & renfermés dans un pot de verre. Quoique l'air où ils ont été tenus fut aſſez doux, les premiers Hippoboſques ne ſont nés que vers la mi-avril. Lorſqu'on compare l'œuf qu'une femelle Hippoboſque vient de mettre au jour, avec le corps de ce même Hippoboſque, on ne ſauroit ſans doute manquer d'être ſurpris qu'il ait pu y être contenu. Le ventre de l'inſecte eſt une eſpèce de bourſe à reſſort, qui ſe contracte dès que l'œuf, qui la tenoit dilatée, en a été tiré. On compare donc alors un ventre qui a perdu beaucoup de ſon volume, avec un œuf qui a conſervé tout le ſien. Cet œuf, quoique plus gros que le ventre de l'inſecte, dans lequel il a été logé, ſemble cependant avoir bien moins de volume que toutes les parties de celui-ci priſes enſemble, c'eſt-à-dire, que ſon abdomen, ſon corcelet, ſa tête, ſes ailes & ſes pattes. En faiſant donc une ſeconde comparaiſon, celle du volume total de l'inſecte avec celui de la coque, on a peine à concevoir que cette coque ſoit une boîte capable de contenir un inſecte auſſi grand que celui qu'on a ſous ſes yeux. La manière dont ſes parties ſont étalées, fait juger ſon volume plus conſidérable qu'il ne l'eſt réellement. Si ſes ailes & ſes pattes étoient pliées; ſi ſa tête, ſon corcelet & ſon abdomen étoient comprimés & réduits en une eſpèce de paquet, ce paquet ne ſeroit pas trop gros pour être logé dans la coque. Dans l'inſtant où l'Hippoboſque paroît au jour, ſes parties s'alongent, ſe développent; & l'air qu'il reſpire aide à dilater celles qui ſont ſuſceptibles d'extenſion.

Des faits ſans nombre nous ont appris combien les inſectes de différentes eſpèces prennent de ſoins pour leurs œufs; qu'ils ſavent leur choiſir, & ſouvent leur préparer des endroits où ils ſont ſûrement & avantageuſement placés. On ignore juſqu'où vont les ſoins que l'Hippoboſque des Chevaux prend pour les ſiens, & où il les dépoſe. Nous parlerons bientôt d'une autre eſpèce d'Hippoboſque qui ſait charger certains oiſeaux de couver les ſiens; qui ſait aller les pondre dans leur nid. Nous ſavons que les Hippoboſques des Chevaux ſe tiennent auſſi ſur d'autres animaux. On en voit marcher entre les poils des

Chiens, & sur-tout des Chiens qui, comme les Barbets & les Epagneuls, les ont fort longs. Si ces Hippobosques ne savent pas faire couver par des oiseaux les coques qu'ils pondent; ne sauroient-ils point les faire couver par des quadrupèdes? Quand l'œuf sort du ventre del'insecte, il est assez gluant pour s'attacher solidement près de la racine des poils contre lesquels il aura été appliqué.

La dureté & la solidité de la coque de chaque œuf la rendent bien propre à défendre l'insecte qu'elle renferme; mais cet avantage devroit tourner contre l'Hippobosque, lorsqu'avec des parties encore foibles, qui n'ont pas pris toute la consistance que l'air doit leur donner, il a à forcer les murs de sa prison. Le même art qui a été employé dans la construction des coques des Mouches, l'a été dans celle des Hippobosques. Avec la pointe d'un canif l'on peut parvenir aisément à faire sauter du gros bout d'une coque, de celui où est la tête, une calotte, qui, étant pressée, se divise en deux pièces égales, & semblables. Si on observe une coque entière avec une loupe, on peut y appercevoir un foible trait qui montre l'endroit où cette calotte se réunit avec le reste de la coque. Quand le temps est venu où l'Hippobosque l'en doit séparer, il a sans doute le pouvoir de gonfler sa tête, comme l'ont les Mouches en pareil cas. La loupe ne fait pas seulement découvrir sur la coque le trait qui marque le terme de la calotte; elle fait voir de chaque côté une rangée de six à sept enfoncemens, qui semblent des stigmates.

Une expérience a prouvé à Reaumur que l'Hippobosque aime autant à percer la peau humaine, que celle d'un Cheval ou d'un Bœuf. Sa piqûre n'est pas plus sensible que celle d'une Puce. Un Hippobosque s'étant posé sur la main de notre observateur, suça constamment son sang pendant près d'un quart-d'heure, sans faire sentir qu'une forte démangeaison. La plaie qui resta à découvert après que l'insecte fut parti, ne fut marquée que par une petite tache rouge, qui disparut en moins d'une demi-heure, & au-dessus de laquelle il ne se fit aucune élevure; d'où il suit que les Hippobosques ne sont pas aussi redoutables que les Cousins, qui ne manquent pas d'envenimer la blessure qu'ils font. Reaumur ayant pu bien observer l'Hippobosque occupé à boire son sang, rapporte que l'insecte enfonça d'abord sa trompe de plus en plus; quand il l'eut fait pénétrer assez avant à son gré, & autant apparemment qu'il lui étoit possible, il la retira un peu en-dehors, pour la renfoncer ensuite d'autant qu'il l'avoit retirée. C'est un jeu que l'insecte répéta à bien des reprises; mais dans des intervalles inégaux. Tant qu'il eut sa trompe enfoncée dans la chair, les deux palettes qui lui sont un étui, furent tenues écartées l'une de l'autre, de manière qu'elles faisoient un angle assez considérable.

On trouve fort souvent sur les petits oiseaux nouvellement sortis du nid, tels que les Moineaux, les Hirondelles, les Rouges-Queues, une autre espèce d'Hippobosques, qui a beaucoup de ressemblance avec celle des Chevaux, dont nous venons de présenter l'histoire. Ce dernier Hippobosque se tient ordinairement entre les plumes du petit oiseau. Sur une éminence noire écailleuse de la tête, on peut voir très-distinctement les trois petits yeux lisses, qu'on n'apperçoit pas sur l'Hippobosque des Chevaux. Ils sont luisans, un peu transparens, & placés en triangle comme à l'ordinaire. Il est plus difficile encore d'observer les antennes dans cette espèce, que dans la précédente. Les pattes sont très-remarquables. Les cuisses, sur-tout celles de la première paire, sont fort grosses, & couvertes d'une peau très-transparente, au travers de laquelle on voit, dans l'intérieur de cette partie, un certain mouvement, qui ressemble beaucoup au battement d'un artère. Le cinquième article du tarse, qui augmente un peu en volume jusqu'au bout, est presque aussi long que les quatre autres ensemble. Au premier regard, ce tarse paroît être terminé par quatre crochets courbés en-dessous, c'est-à-dire, vers le plan de position. Mais au fond, ce n'est qu'une illusion, dont on s'apperçoit très-bien en l'examinant au microscope. On voit alors qu'il n'a au bout que deux grands ongles noirs, très-courbés; mais accompagnés à leur base, de quatre appendices courbées, plus courtes, & arrondies au bout, dont deux au premier coup-d'œil semblent aussi être des ongles. Ces deux appendices sont plus courtes que les véritables ongles, & celles de la seconde paire encore plus courtes & moins noires que les deux autres. On ne sauroit donner le nom d'ongles ou de crochets à ces appendices, puisqu'elles ne sont pas pointues au bout. Les tarses de cet Hippobosque sont donc terminés par deux ongles en forme de crochets accompagnés chacun de deux appendices ou espèces de branches arrondies & mousses à leur extrémité. En-dessous des ongles le bout du tarse est garni de deux pelottes ovales, mobiles & transparentes, composées de poils courts, qui les font paroître comme deux petites brosses, semblables à celles des tarses des Mouches communes. Entre les pelottes s'élève un poil barbu très-remarquable, ayant des barbes des deux côtés, comme une petite plume, & attachée en-dessous du tarse, ainsi qu'on le trouve dans l'Hippobosque des Chevaux. L'Hippobosque des oiseaux est doué d'une très-grande vivacité; il court fort vîte, souvent de côté, & il s'envole avec autant de facilité. Il s'accroche fortement par ses grands ongles aux objets sur lesquels il marche, & sur-tout aux plumes & à la peau du petit oiseau, dont il suce le sang avec sa trompe déliée. Il pond dans le nid même des oiseaux un œuf plus gros que son ventre. Ces œufs sont des grains noirs, aussi luisans que du jayet & qui, éclos, laissent paroître un insecte de la même forme & de la même

même grandeur que celui qui lui a donné le jour.

Cette faculté d'égaler en grandeur, pour ainsi dire, en naissant, les individus qui se reproduisent, n'a été remarquée que par rapport aux Hippobosques. Mais ce phénomène bien apprécié, est moins une exception aux loix générales imposées à tous les insectes, qu'un ordre différent, ou une différente combinaison des métamorphoses qu'ils doivent subir. En effet, l'œuf mol & pulpeux ne doit pas être regardé comme un véritable œuf; mais plutôt comme une larve oviforme très-réelle, qui, dès l'instant de sa naissance, prend la forme d'une coque composée de sa propre peau, comme cela arrive aux larves des Mouches; & c'est sous cette coque durcie que l'insecte prend ensuite la forme de nymphe, pour en sortir enfin sous celle d'Hippobosque parfait. Il manque encore à l'histoire des Hippobosques de savoir combien chaque mère produit d'œufs; combien de temps un œuf est à croître dans le sein maternel, & combien la mère laisse écouler de jours d'une ponte à l'autre.

HYPPOBOSQUE.

HIPPOBOSCA. LIN. GEOFF. FAB.

CARACTERES GENERIQUES.

ANTENNES courtes, à peine diſtinctes, biarticulées : premier article gros, en forme de tubercule, le ſecond mince, ſétacé.

Trompe formée de trois pièces : gaine courte, bivalve ; ſuçoir ſimple, alongé, cylindrique.

Corps déprimé, ſans ailes, ou avec deux ailes membraneuſes.

ESPECES.

1. HYPPOBOSQUE du Cheval.

Ailes oblongues, obtuſes ; corcelet mélangé de jaunâtre & de brun.

2. HYPPOBOSQUE aviculaire.

Ailes oblongues, obtuſes ; corcelet noir, ſans taches.

3. HYPPOBOSQUE de l'Hirondelle.

Ailes étroites ; ſubulées ; pattes terminées par ſix ongles.

4. HYPPOBOSQUE du Corbeau.

Rouſſâtre ; cuiſſes vertes ; pattes terminées par quatre ongles.

5. HYPPOBOSQUE du Mouton.

Aptère ; tête, corcelet & pattes ferrugineux.

6. HYPPOBOSQUE du Cerf.

Aptère mélangé de brun & de ferrugineux ; abdomen pliſſé.

7. HYPPOBOSQUE véſiculeux.

Noir, velu ; abdomen avec trois rangées de véſicules blanches.

1. HIPPOBOSQUE du Cheval.

Hippobosca equina.

Hippobosca alis obtusis, thorace albo variegato, pedibus tetradactylis. LIN. *Syst. nat. p.* 10.0. *n°.* 1. —*Faun. suec. n°.* 1921.

Hippobosca equina. FAB. *Syst. ent. pag.* 803. *n°.* 1. — *Spec. inst. tom.* 2. *pag.* 474. *n°.* 1. — *Mant. inst. tom.* 2. *pag.* 367. *n°.* 1.

Hippobosca pedib. s tetradactylis, alis cruciatis. GEOFF. *Inst. tom.* 2. *pag.* 547. *n°.* 1. *pl.* 18: *fig.* 6.

La Mouche à Chien. GEOFF. *Ib.*

Hippobosca fusca, alis magnis fuscis, unguibus simplicibus. DEG. *Mém. inst. tom.* 6. *pag.* 275. *n°.* 1. *pl.* 16. *fig.* 1. & 2.

Hippobosque *des Chevaux*, brun, à grandes ailes brunes, & à ongles simples aux pieds. DEG. *Ib.*

Hippoboscus. MOUFF. *Theat. inst. pag.* 59. *fig.* 1. & 2.

Ricinus volans. FRISCH. *Inst.* 5. *tab.* 7.

La Mouche Araignée. REAUM. *Inst. tom.* 6. *pl.* 48. *fig.* 1. — 23.

SCHAEFF. *Icon. inst. tab.* 179. *fig.* 8. & 9.

SULZ. *Inst. tab.* 21. *fig.* 141.

Musca equina tenax. Act. Ups. 1736. *pag.* 31. *n°.* 27.

Hippobosca equina. SCOP. *Ent. carn. n°.* 1022.

Hippobosca equina. SCHRANK. *Enum. inst. aust. n°.* 1007.

Hippobosca equina. POD. *Musf. grac. pag.* 120.

Hippobosca equina. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 610. *n°.* 1.

Hippobosca equina. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 504. *n°.* 1.

Il a près de cinq lignes de long, depuis la tête jusqu'à l'extrémité des ailes. Les yeux sont noirâtres. La tête est jaune, avec une tache brune sur le vertex. Le corcelet est mélangé de jaune & de brun. L'abdomen est large, d'un jaune obscur, avec quelques taches brunes. Le dessous du corps est d'un jaune pâle. Les pattes sont d'un jaune pâle, avec quelques bandes brunes. Tout le corps est couvert de poils roides. Les ailes sont oblongues, arrondies à leur extrémité.

Il se trouve dans toute l'Europe, sur les Chevaux, les Mulets, les Bœufs, & même sur les Chiens.

2. HIPPOBOSQUE aviculaire.

Hippobosca avicularia.

Hippobosca alis obtusis, thorace unicolore. LIN. *Syst. nat. p.* 1010. *n°.* 2.—*Faun. suec. n°.* 1911.

Hippobosca avicularia. FAB. *Syst. ent. pag.* 804. *n°.* 2.—*Sp. inst tom.* 2. *pag.* 475. *n°.* 2.—*Mant. inst. tom.* 2. *pag.* 367. *n°.* 2.

Hippobosca viridis alis magnis hyalinis, unguibus appendiculatis. DEG. *Mém. inst. tom.* 6. *pag.* 285. *n°.* 2. *pl.* 16. *fig.* 21. & 22.

Hippobosque *des Oiseaux*, vert, à grandes ailes transparentes, à ongles à appendices aux pieds. DEG. *Ib.*

Hippobosca avicularia. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 610. *n°.* 2.

Il est une fois plus petit que le précédent. Le corps est d'un vert obscur, avec le dessus du corcelet noir & luisant. La tête est arrondie, munie, selon De Geer, de trois petits yeux lisses. La première pièce des antennes est alongée, couverte de poils noirs, roides. L'abdomen est arrondi, déprimé, un peu plus petit que le corcelet. Les ailes sont membraneuses, oblongues, arrondies à leur extrémité. Le dernier article des tarses est terminé par deux ongles courbés, munis à leur base de quatre appendices plus courtes, & arrondies.

Il se trouve en Europe, sur différens Oiseaux.

3. HIPPOBOSQUE de l'Hirondelle.

Hippobosca Hirundinis.

Hippobosca alis subulatis, pedibus sexdactylis, LIN. *Syst. nat. pag.* 1010. *n°.* 3. — *Faun. suec. n°.* 1923.

Hippobosca Hirundinis. FAB. *Syst. ent. p.* 804. *n°.* 3. — *Spec. inst. tom.* 2. *pag.* 475. *n°.* 3. — *Mant. inst. tom.* 2. *p.* 367. *n°.* 3.

Hippobosca pedibus sexdactylis, alis divaricatis. GEOFF. *Inst. tom.* 2. *p.* 547. *n°.* 2.

La Mouche Araignée. GEOFF. *Ib.*

REAUM. *Mém. inst. tom.* 4. *pl.* 11. *fig.* 1. 2. & 3.

SCHAEFF. *Elem. inst. tab.* 70.—*Icon. inst. tab.* 53. *fig.* 1. 2.

Hippobosca Hirundinis. SCOP. *Ent. carn. n°.* 1023.

Hippobosca Hirundinis. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 611. *n°.* 3.

Hippobosca Hirundinis. FOURC. *Ent. par.* 2. *pag.* 504. *n°.* 2.

Il est une fois plus petit que l'Hippobosque de

Cheval. Les yeux ſont noirs. La tête eſt jaunâtre, munie de que'ques poils noirs. Le premier article des antennes eſt alongé & diſtinct. Le corcelet eſt jaunâtre, muni de quelques poils noirs. L'abdomen eſt obſcur, large, déprimé, poſtérieurement échancré. Les pattes ſont jaunâtres. Chaque ongle paroît être formé de trois pièces. Les ailes ſont alongées, étroites, ſubulées.

Il ſe trouve dans toute l'Europe, dans le nid des Hirondelles.

4. HIPPOBOSQUE du Corbeau.

HIPPOBOSCA Corvi.

Hippoboſca femoribus viridibus, pedibus tetradactylis.

Hippoboſca Corvi. SCOP. *Ent. carn.* n°. 1024.

Scopoli donne de cet inſecte la deſcription ſuivante. Il reſſemble, dit-il, à l'Hippoboſque du Cheval; mais les jambes n'ont point de bandes. Les yeux ſont châtains & moins luiſans. L'occiput eſt muni de trois tubercules contigus, noirs. L'écuſſon n'eſt pas blanc, mais de la couleur du corcelet. Le bord extérieur des ailes eſt ſans poils. Le corps eſt rouſsâtre, avec les cuiſſes vertes. Les ongles ſont noirs, & paroiſſent au nombre de quatre.

Il ſe trouve en Europe, ſur le Corbeau.

5. HIPPOBOSQUE du Mouton.

HIPP BOSCA ovina.

Hippoboſca alis nullis, capite thoracepedibuſque ferrugineis.

Hippoboſca ovina *alis nullis.* LIN. *Syſt. nat. pag.* 1011. n°. 4. — *Faun. ſuec.* n°. 1924. — *It. weſt.* 59.

Hippoboſca ovina. FAB. *Syſt. ent. pag.* 804. n°. 4. — *Sp. inſ. tom.* 2. *p.* 475. n°. 4. — *Mant. inſ. tom.* 2. *pag.* 367. n°. 4.

FRISCH. *Inſ. tom.* 5. *tab.* 18.

Hippoboſca ovina. SCHRANK. *Enum. inſ. auſt.* n°. 1008.

Hippoboſca ovina. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 611. n°. 4.

Il a près de trois lignes de long. Les yeux ſont obſcurs. La première pièce des antennes eſt très-courte, & enchaſſée dans la tête. Le corps eſt ferrugineux, couvert de quelques poils noirâtres. La tête n'eſt point diſtincte du corcelet. Celui-ci eſt un peu plus étroit que dans les eſpèces précédentes. L'abdomen eſt large, déprimé, poſtérieurement échancré, plus ou moins obſcur, avec quelques lignes ondées, blanchâtres. Les ongles paroiſſent être au nombre de quatre.

Cette eſpèce manque entièrement d'ailes.

Il ſe trouve en Europe, ſur les Moutons.

6. HIPPOBOSQUE du Cerf.

HIPPOBOSCA Cervi.

Hippoboſca aptera, fuſco ferrugineoque varia, abdomine plicato.

Il eſt un peu plus petit que le précédent. La tête & le corcelet ſont mélangés de brun & de ferrugineux pâle. L'abdomen eſt large, déprimé, pliſſé, noirâtre, avec les bords ferrugineux. Les pattes ſont d'une couleur ferrugineuſe pâle. On remarque à la partie poſtérieure du corcelet le rudiment ſeulement des ailes.

Il ſe trouve en Europe, ſur le Cerf.

7. HIPPOBOSQUE véſiculeux.

HIPPOBOSCA uralenſis.

Hippoboſca atra, hirſuta, dorſo ordinis tribus veſicularum albarum nitentium. GMEL. *Syſt. nat. pag.* 2903.

LEPECH. *It.* 1. *tab.* 19. *fig.* 9.

Tout le corps eſt noir, velu. L'abdomen a trois rangées de véſicules blanches, luiſantes.

Il ſe trouve dans la Ruſſie méridionale.

HIRTÉE, *HIRTEA*, genre d'inſectes de l'Ordre des Diptères, établi par Scopoli.

Nous ne connoiſſons point encore l'inſecte qui a engagé Scopoli à établir ce nouveau genre. Nous ne croyons pas auſſi qu'aucun autre Entomologiſte en ait fait mention; & nous ne pouvons en parler que d'après cet auteur même.

CARACTERES GÉNÉRIQUES.

Bouche en forme de trompe munie d'une ſoie.

Soie cannelée, obtuſe.

Gaine rétractible, munie de lèvres à l'extrémité & d'antennules à la baſe.

ESPECES.

1. Hirtée longicorne.

HIRTEA longicornis.

Hirtée pubeſcente; yeux obſcurs, avec deux bandes violettes.

Hirtea pubeſcens, oculis fuſcis faſciis duabus violaceis.

Hirtea longicornis. Scop. *Ent. carn. n°. 999.*

Elle a cinq lignes de long. Les antennes sont avancées, une fois plus longues que la trompe. Le front & le corcelet sont couverts d'un duvet blanchâtre. L'abdomen est noir, tronqué à la base, à peine plus long que le corcelet, couvert en-dessus d'un duvet fauve. Les ailes sont presque ferrugineuses. Les balanciers & les ailetons sont blancs.

Elle se trouve dans la Carniole.

HISPE, *Hispa*, genre d'insectes de la troisieme Section de l'Ordre des Coléopteres.

Ces insectes ont le corps oblong; deux antennes avancées, rapprochées à leur base; deux ailes membraneuses, cachées sous des étuis durs; quatre articles aux tarses, dont les trois premiers larges, garnis de houpes, & le troisieme bilobé.

Linné, qui a établi ce genre, a eu le soin de n'y renfermer que les especes qui lui appartiennent. Des quatre Hispes qu'il a décrites, une seule doit en être séparée, pour former un genre nouveau, de la famille des Ténébrions. M. Geoffroy a placé parmi les Crioceres, la seule espece d'Hispe qu'il a connue. M. Fabricius ne paroît pas avoir fait usage de toute son attention, lorsqu'il a fait ce genre. C'est bien sans fondement qu'il considere les Hispes comme ayant des rapports avec les Vrillettes. Il a réuni dans ce genre plusieurs insectes, qui appartiennent évidemment à des genres différens, & que nous ferons connoître dans les genres Mélasis, Diapere, Ptilin, & quelques autres. Parmi les douze especes qu'il a données, les quatre dernieres seulement nous paroissent appartenir au genre Hispe; tandis que cet auteur a encore placé quelques véritables Hispes dans d'autres genres qui n'ont que des rapports très-éloignés.

De tous les insectes avec lesquels les Hispes ont le plus de ressemblance & d'affinité, ce sont les Crioceres; & ce n'est pas sans quelque raison que M. Geoffroy les a confondus ensemble. Mais les Hispes en different par les antennes, plus rapprochées; par les mandibules, latéralement échancrées, & par la division externe, beaucoup plus petite que l'autre.

Les antennes sont filiformes, plus courtes que le corps, & composées de onze articles, dont le premier est court, un peu plus gros que les autres. Les suivans sont presque égaux, & cylindriques; le dernier est terminé en pointe. Elles sont rapprochées à leur base, insérées à la partie antérieure de la tête, & dirigées en avant.

La bouche est composée d'une lèvre supérieure, de deux mandibules, de deux mâchoires, d'une lèvre inférieure, & de quatre antennules.

La levre supérieure est cornée, peu avancée, assez large, arrondie, & légerement ciliée antérieurement.

Les mandibules sont cornées, voûtées, latéralement tranchantes, terminées en pointe, unidentées ou échancrées au milieu de leur bord antérieur.

Les mâchoires sont courtes, cornées, ciliées & bifides. La division extérieure est très-petite, obtuse; la division intérieure est beaucoup plus grande, & arrondie.

La levre inférieure est avancée, cornée, bidentée à son extrémité. Les dents sont rapprochées, & arrondies.

Les antennules sont courtes, filiformes & inégales. Les antérieures, un peu plus longues que les postérieures, sont composées de quatre articles, dont le premier est court; le second peu alongé, presque conique; le troisieme presque cylindrique, & le dernier ovale oblong: elles sont insérées au dos des mâchoires. Les antennules postérieures sont composées de trois articles, dont le premier est très-court; le second conique, & le dernier ovale: elles sont insérées à la partie antérieure latérale de la levre inférieure.

La tête est petite, postérieurement enfoncée dans le corcelet. Les yeux sont ovales, un peu saillans, & placés à la partie latérale de la tête.

Le corcelet est un peu plus large que la tête, beaucoup plus étroit que les élytres, presque cylindrique, & sans rebords. L'écusson est triangulaire, & terminé en pointe.

Les élytres sont de la grandeur de l'abdomen, latéralement rebordées, souvent crénelées & dentelées à leur extrémité.

Les pattes sont simples, & de longueur moyenne. Les tarses sont composés de quatre articles, dont les trois premiers sont larges, & garnis de houppes en-dessous. Les deux premiers sont triangulaires, le troisieme est bilobé; le quatrieme est court, mince, arqué, un peu renflé à son extrémité, & terminé par deux crochets aigus.

Les Hispes ont le corps oblong, couvert de petites épines, dans quelques especes, strié, raboteux, ou lisse dans d'autres. Le genre de vie de ces insectes n'est pas assez connu, pour présenter beaucoup de détails dans leur histoire, ou peut-être ne seroit-il pas plus susceptible de quelque intérêt, quand même il seroit bien connu. Ils vivent sur différentes plantes. L'espece que M. Geoffroy a décrite parmi les Crioceres, se trouve ordinairement sur le haut des tiges du Gramen, & se laisse tomber dans l'herbe aussitôt qu'on veut la saisir. J'en ai trouvé souvent une autre espece, dans les départemens méridionaux de France, sur le Ciste. Nous n'avons encore aucune notion à donner touchant les larves des Hispes. Elles sont entierement inconnues.

HISPE.

HISPA. LIN. FAB.

CRIOCERIS. GEOFF.

CARACTERES GENERIQUES.

ANTENNES filiformes, plus courtes que le corps, rapprochées à leur baſe : onze articles, preſque égaux & cylindriques.

Mâchoires bifides : diviſion extérieure très petite.

Quatre antennules courtes, filiformes.

Quatre articles aux tarſes : le troiſième large, bilobé, les deux premiers triangulaires.

ESPECES.

1. HISPE groſſe.

Noire ; corcelet rouge ; élytres liſſes, jaunes.

2. HISPE biponctuée.

Noire ; élytres jaunes, avec deux points noirs.

3. HISPE maculée.

D'un rouge ſanguin ; élytres inégalement coupées à l'extrémité, noires, avec pluſieurs taches rouges.

4. HISPE ſanguinicolle.

Noire ; corcelet & baſe des élytres d'un rouge ſanguin ; bord extérieur des élytres dentelé.

5. HISPE bicolor.

D'un rouge ſanguin ; antennes, pattes & élytres noires.

6. HISPE unidentée.

Mélangée de noir & de jaune pâle ; élytres noires, ponctuées, unidentées.

7. HISPE ſerraticorne.

Noire ; corcelet avec deux raies & un point à la baſe des élytres, jaunes ; antennes en ſcie.

8. HISPE dentelée.

Noire ; élytres rougeâtres, avec l'extrémité noire, dentelée.

9. HISPE bident.

Fauve ; corcelet avec une ligne noire, de chaque côté ; élytres avec une dent à l'extrémité, arquée, noire.

10. HISPE dentée.

Noire ; élytres avec l'extrémité épineuſe,

HISPE. (Insectes.)

une bande au milieu, & une tache à la base, fauves.

11. Hispe anguleuse.

Fauve; élytres mélangées de fauve & de noir, anguleuses & en scie à l'extrémité.

12. Hispe échancrée.

Elytres noires, bidentées à l'extrémité; avec un point oblong, pâle, à la base.

13. Hispe nigricolle.

Noire; élytres & extrémité de l'abdomen, d'un jaune pâle.

14. Hispe bossue.

Fauve; élytres en scie, d'un noir violet à l'extrémité, bossues à leur base.

15. Hispe testacée.

Epineuse, testacée; antennes & épines noires.

16. Hispe du Cap.

Noire ou brune, épineuse; corcelet avec des épines palmées.

17. Hispe atre.

Entièrement noire; base des antennes, corcelet & élytres épineux.

18. Hispe nigricorne.

Rouge, sans taches; antennes noires.

19. Hispe tuberculée.

Mélangée de jaune obscur & de noirâtre; tête, corcelet & élytres avec des tubercules élevés.

1. Hispe grosse.

Hispa grossa.

Hispa atra, thorace cœcineo, elytris lavibus flavis.

Alurnus grossus *ater, thorace coccineo, elytris flavis.* Fab. *Syst. ent. pag.* 94. n°. 1. — *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 115. n°. 1. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 66. n°. 1.

Voet. *Coleopt. pars.* 2. *tab.* 19. *fig.* 1x.

J'ai donné la description de cet insecte à l'article Alurne, d'après M. Fabricius, n'ayant point encore vu cette Hispe lorsque j'ai fait le genre Alurne. *Voy.* Alurne ticolor.

Elle se trouve à Cayenne, à Surinam.

2. Hispe biponctuée.

Hispa bipunctata.

Hispa nigra, elytris flavis, punctis duobus nigris.

Elle ressemble beaucoup à la précédente; mais elle est plus petite. Les antennes, la tête, le corcelet, & tout le dessous du corps sont noirs. Les élytres sont lisses, jaunes, avec un point noir au milieu de chaque, qui manque quelquefois.

Elle se trouve à Cayenne, à Surinam.

3. Hispe maculée.

Hispa maculata.

Hispa sanguinea, elytris deroſis nigris sanguineo maculatis.

Elle a environ six lignes de long. Les antennes sont noires, presque de la longueur de la moitié du corps. Les yeux sont noirs. La tête, le corcelet, & tout le dessous du corps sont d'un rouge sanguin. Les élytres sont inégalement coupées, & comme déchirées à l'extrémité, avec plusieurs rangées de points enfoncés, rapprochés, très-gros, & quelques lignes longitudinales élevées. La base latérale est anguleuse; elles sont noires, & ornées de plusieurs taches d'un rouge sanguin.

Elle se trouve à Cayenne & à Surinam.

4. Hispe sanguinicolle.

Hispa sanguinicollis.

Hispa nigra, thorace elytrorumque basi sanguineis, elytris serratis.

Hispa sanguinicollis *inermis atra, thorace sanguineo.* Lin. *Mant. pag.* 530.

Hispa sanguinicollis *antennis fusiformibus, thorace elytrorumque basi rufis, elytris serratis.* Fab. *Syst. ent. p.* 71. n°. 9. — *Spec. inf. tom.* 1. *p.* 83. n°. 12. — *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 48. n°. 11.

Elle a près de trois lignes & demie de long. Les antennes sont noires, filiformes, un peu plus longues que le corcelet. La tête est noire. Le corcelet est d'un rouge sanguin. Les élytres ont des points enfoncés, assez gros, trois lignes longitudinales élevées, & l'extrémité en scie; elles sont noires, avec la base d'un rouge sanguin. La poitrine, l'abdomen & les pattes sont noirs. Les ailes sont obscures.

Elle se trouve dans l'Amérique méridionale, à Cayenne, à Surinam.

5. Hispe bicolor.

Hispa bicolor.

Hispa sanguinea, capite elytris pedibusque nigris.

Elle ressemble beaucoup à la précédente, pour la forme & la grandeur. Les antennes sont noires, guere plus longues que le corcelet. La tête est noire. Le corcelet est sanguin, légèrement taché de noir à sa partie supérieure. L'écusson est sanguin. Les élyttes sont noires, avec des points enfoncés, assez gros, trois ligues longitudinales élevées, & le bord extérieur légèrement dentelé. Le dessous du corps est d'un rouge sanguin. Les pattes sont noires, avec la base des cuisses rouge.

Elle se trouve dans l'Amérique septentrionale, la Georgie, & m'a été envoyée de Londres par M. Francillon.

6. Hispe unidentée.

Hispa unidentata.

Hispa pallidè nigroque varia, elytris nigris punctatis unidentatis.

Elle ressemble beaucoup aux précédentes. Les antennes sont noires, un peu plus longues que la moitié du corps. La tête est pâle, avec les yeux & la partie supérieure noirs. Le corcelet est pâle, avec le dos noir, pointillé. L'écusson est noir. Les élytres sont noires, avec des points enfoncés, serrés, assez gros, rangés en stries, & l'extrémité légèrement dentelée, & munie latéralement d'une dent plus grosse, aiguë. La poitrine est pâle, avec les côtés noirs. L'abdomen est noir, avec la base pâle. Les pattes sont mélangées de pâle & de noir.

Elle se trouve à Cayenne, à Surinam.

7. Hispe serraticorne.

Hispa serraticornis.

Hispa nigra, thorace vittis duabus punctoque baseos elytrorum pallidè flavis, antennis serratis.

Elle

Elle eſt un peu plus grande que l'Hiſpe ſanguinicolle. Les antennes ſont filiformes, un peu comprimées, avec les articles preſque en ſcie, & les deux premiers un peu plus petits, & arrondis. La tête eſt noirâtre, avec le front pâle. Le corcelet eſt noir, pointillé, avec une raie de chaque côté, d'un jaune pâle. Les élytres ſont noires, avec un point jaune à l'angle extérieur de la baſe; elles ont des rangées de points enfoncés, ſerrés, aſſez gros, & une ligne longitudinale élevée au milieu; l'extrémité eſt inégalement dentée. Le deſſous du corps eſt noir, avec le milieu de la poitrine jaune. Les pattes ſont noires, avec la baſe des cuiſſes & les tarſes antérieurs jaunes.

Elle ſe trouve à Surinam.

Du Cabinet de feu M. Renault.

8. Hispe dentelée.

Hispa ſerrata.

Hiſpa nigra elytris rufeſcentibus apice ſerratis nigris.

Hiſpa ſerrata *antennis fuſiformibus nigra, elytris rufeſcentibus apice ſerratis nigris.* Fab. *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 48. *n°.* 12.

Elle eſt un peu plus grande que l'Hiſpe ſanguinicolle. Les antennes ſont noires, filiformes, rapprochées, un peu plus courtes que la moitié du corps. La tête eſt noire, plus étroite que le corcelet. Le corcelet eſt fortement ponctué, rouge en-deſſus, avec une grande tache oblongue, noire. L'écuſſon eſt noir, arrondi poſtérieurement. Les élytres ſont fauves rougeâtres, avec une grande tache noire à leur extrémité: il y a auſſi un peu de noir vers la baſe. Elles ont chacune trois lignes élevées, & des points enfoncés, aſſez grands & profonds, entre ces lignes: l'extrémité eſt en ſcie. Tout le deſſous du corps eſt noir; mais il y a du rouge au milieu du corcelet, au milieu de la poitrine, & ſur les bords de l'abdomen. Les pattes ſont noires, avec un peu de rouge à la baſe des cuiſſes. Le premier article des tarſes eſt petit; les deux ſuivans ſont larges, bifides.

Elle ſe trouve à Surinam.

9. Hispe bident.

Hispa bidens.

Hiſpa rufeſcens, thorace linea lateral nigra, elytrorum apice dente arcuato nigro.

Elle a quatre lignes de long. Les antennes manquent à l'individu que je décris. La tête eſt fauve, avec les yeux noirs. Le corcelet eſt fauve, avec une raie de chaque côté, & une petite ligne au milieu, noires. Les élytres ſont fauves, avec une ligne noire, qui part de l'angle extérieur de la baſe, & vient ſe perdre inſenſiblement vers le bord extérieur. On apperçoit des points enfoncés, aſſez gros; quatre lignes longitudinales élevées, & une dent aiguë, un peu arquée, noire, à l'extrémité latérale. Le deſſous du corps & les pattes ſont fauves.

Elle ſe trouve à Surinam.

Du cabinet de feu M. Renault.

10. Hispe dentée.

Hispa dentata.

Hiſpa nigra, elytris apice ſpinoſis faſcia media maculaque baſeos flavis.

Voet. *Colcopt. pars* 2. *tab.* 44. *fig. I. B.*

Elle eſt de la grandeur de l'Hiſpe ſanguinicolle. Les antennes ſont noires. La tête eſt noire, ſans taches. Le corcelet eſt noir, avec une raie de chaque côté, d'un jaune fauve. Les élytres ſont noires, avec une bande preſque interrompue au-delà du milieu, & une tache, à l'angle extérieur de la baſe, d'un jaune fauve. On remarque des points enfoncés, aſſez gros; quatre lignes longitudinales élevées, & un grand nombre d'épines, de différentes grandeurs, à l'extrémité. Le deſſous du corps eſt noir, avec le milieu de la poitrine, & une tache à la baſe de l'abdomen, d'un jaune fauve. Les pattes ſont noires.

Elle ſe trouve à Surinam.

Du cabinet de feu M. Renault.

11. Hispe anguleuſe.

Hispa anguloſa.

Hiſpa rufa, elytris rufis nigroque variis apice angulatis ſerratis.

Elle reſſemble aux précédentes. Les antennes ſont noires. La tête eſt noire. Le corcelet eſt fauve, avec une ligne noirâtre à la partie ſupérieure. Les élytres ſont mélangées de fauve & de noir; elles ont des points enfoncés, aſſez gros; quatre lignes longitudinales élevées, un angle latéralement avancé, aigu vers l'extrémité, & des dentelures ſur tout le bord extérieur, beaucoup plus marquées vers l'extrémité. Le deſſous du corps & les pattes ſont fauves.

Elle ſe trouve à Surinam.

Du Cabinet de feu M. Renault.

12. Hispe échancrée.

Hispa emarginata.

Hiſpa elytris nigris apice bidentatis ſubemarginatis baſi punctoque oblongo pallido.

Elle reſſemble beaucoup à l'Hiſpe ſanguinicolle.

Les antennes sont noires, un peu plus longues que la moitié du corps. La tête est d'un fauve pâle, avec une tache obscure sur le vertex. Le corcelet est noir, avec un peu de jaune pâle sur les bords, & à sa partie inférieure. Les élytres sont noires, avec un point oblong à l'angle extérieur de la base. On apperçoit des points enfoncés, assez gros, & quatre lignes longitudinales élevées. L'extrémité est bidentée, presque échancrée. La poitrine & l'abdomen sont d'un jaune obscur, avec les côtés noirâtres. Les pattes sont noires, avec la base des cuisses jaune; les pattes antérieures sont un peu plus longues que les autres.

Elle se trouve à Surinam.

Du cabinet de feu M. Renault.

13. Hispe nigricolle.

Hispa nigricollis.

Hispa nigra, elytris abdomineque apice pallidè flavis.

Elle est une fois plus petite que l'Hispe sanguinicolle. Tout le corps est noir. Les élytres seules, & l'extrémité de l'abdomen sont d'un jaune pâle. Le bord des élytres, vers l'extrémité, est un peu noir.

J'en ai vu une variété qui avoit un petit point noir sur chaque élytre, & le noir du bord un peu mieux marqué.

Elle se trouve à Surinam.

Du cabinet de M. Van-Lennep.

14. Hispe bossue.

Hispa gibba.

Hispa rufa, elytris apice serratis nigro-caruleis basi gibbis.

Elle est plus petite que les précédentes, & n'a gueres plus de deux lignes de long. Les antennes sont noires, gueres plus longues que le corcelet. La tête est fauve, avec les yeux noirs. Le corcelet est fauve, pointillé. Les élytres sont fauves, avec l'extrémité d'un bleu noirâtre, latéralement un peu anguleuses; tout le bord extérieur est dentelé, & les dentelures sont un peu plus saillantes à l'extrémité. L'angle extérieur de la base est élevé, & aigu. On apperçoit trois lignes longitudinales, peu élevées, entre lesquelles il y a deux rangées de points enfoncés, assez gros, alternes. Le dessous du corps est fauve. Les pattes sont jaunes.

Elle se trouve à Saint-Domingue.

Du cabinet de M. Bosc.

15. Hispe testacée.

Hispa testacea.

Hispa testacea spinosa, antennis aculeisque nigris.

Hispa testacea *antennis fusiformibus, corpore testaceo, antennis aculeisque nigris.* Fab. *Syst. ent. pag.* 71. *n°.* 8. — *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 83. *n°.* 11. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 47. *n°.* 10.

Hispa testacea. Lin. *Syst. nat. pag.* 603. *n°.* 2.

Hispa testacea. Vill. *Ent. tom.* 1. *p.* 169. *n°.* 2. *pl.* 1. *fig.* 18.

Hispa testacea. Ross. *Faun. etr. tom.* 1. *pag.* 52. *n°.* 128.

Elle est deux fois plus grande que l'Hispe atre. Les antennes sont noires, filiformes, un peu plus longues que la moitié du corps. Les yeux sont noirs. Le corps est testacé, avec un peu de noirâtre sur les côtés de la poitrine & sur les anneaux de l'abdomen. La tête est sans épines. Le corcelet est armé de chaque côté de six épines noires, presque réunies à leur base. Les élytres sont hérissées d'épines noires.

Elle se trouve au midi de la France, en Italie, au Levant, sur la côte de Barbarie, sur une espece de Ciste. *Cistus monspelienſis.*

16. Hispe du Cap.

Hispa capensis.

Hispa picea hispida, thorace spina palmata. Thunb. *Nov. sp. inf. diss.* 3. *pag.* 66. *tab. fig.* 76.

Elle ressemble à la précédente, pour la forme & la grandeur. Tout le corps est noir ou brun. Les antennes sont filiformes, de la longueur de la moitié du corps. Le corcelet est armé de chaque côté de cinq ou six épines aiguës, presque réunies, à leur base. Les élytres ont des points enfoncés, & cinq rangées d'épines.

Elle se trouve au Cap de Bonne-Espérance.

17. Hispe atre.

Hispa atra.

Hispa atra, antennarum basi thorace elytrisque spinosis.

Hispa atra *corpore toto atro.* Lin. *Syst. nat. p.* 603. *n°.* 1.

Hispa atra *antennis fusiformibus, thorace elytrisque spinosis, corpore atro.* Fab. *Syst. ent. pag.* 71. *n°.* 7. — *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 83. *n°.* 10. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 47. *n°.* 9.

Chlocerus tota atra spinis horrida. Geoff. *Inf. t.* 1. *pag.* 243. *n°.* 7.

La Chataigne noire. GEOFF. *Ib.*

Hispa atra. Act. soc. berol. 4. *tab.* 7. *fig.* 6.

Hispa atra. ROSS. *Faun. etr. t.* 1. *p.* 52. *n°.* 129.

Hispa atra. VILL. *Ent. tom.* 1. *pag.* 169. *n°.* 1.

Crioceris spinosissima. FOURC. *Ent. par.* 1. *p.* 96. *n°.* 7.

Elle a environ une ligne & demie de long. Tout le corps est noir, sans taches. Les antennes sont filiformes, un peu plus longues que le corcelet, avec une épine assez longue sur le premier article. La tête est simple. Le corcelet & les élytres sont armés d'un grand nombre d'épines aiguës.

Elle se trouve dans presque toute l'Europe, sur les plantes graminées.

18. HISPE nigricorne.

Hispa nigricornis.

Hispa rubra immaculata, antennis nigris.

Les antennes sont noires. Tout le dessus du corps est d'un beau rouge luisant. Le dessous est d'un rouge pâle. Le corcelet est lisse, légerement rebordé. Les élytres sont lisses.

Elle se trouve dans l'Amérique méridionale.

Du cabinet de M. Juliaans.

19. HISPE tuberculée.

Hispa tuberculata.

Hispa obscurè luteo fuscoque varia, capite thorace elytrisque tuberculatis.

Bruchus spinosus griseus thorace elytrisque spinosis. FAB. *Syst. ent. pag.* 64. *n°.* 1.—*Spec. inf. tom* 1. *p.* 74. *n°.* 1.—*Mant. inf. tom.* 1. *p.* 41. *n°.* 1.?

Elle ressemble, pour la forme & la grandeur, à l'Hispe testacée. Les antennes sont filiformes, de la longueur de la moitié du corps, brunes obscures, avec l'extrémité rougeâtre. Tout le corps est mélangé en-dessus de jaune obscur & de noirâtre. La tête est munie d'un tubercule assez gros, élevé, trilobé & jaunâtre. Le corcelet est très-raboteux, avec deux tubercules arrondis, jaunâtres. Les élytres sont très raboteuses, & elles ont quelques tubercules; elles sont anguleuses latéralement à leur partie postérieure. La poitrine & le dessous du corcelet sont noirs. L'abdomen est testacé obscur, & les pattes sont fauves. Les tarses de toutes les pattes sont composés de quatre articles, dont le premier petit, les deux suivans larges & bifides, & le dernier simple, mince & assez court.

Nota. Cet insecte est peut-être le même que le *Bruchus spinosus* de M. Fabricius. *Voy.* BRUCHE ÉPINEUSE.

Elle se trouve dans la Jamaïque.

HOMAR, *Homarus*, nom communément donné à l'espece d'Ecrevisse de mer, que l'on sert sur nos tables. *Voy.* ÉCREVISSE, Homar.

HORIE, *Horia*, genre d'insectes de la seconde Section de l'Ordre des Coléoptères.

Ces insectes ont deux antennes filiformes, gueres plus longues que le corcelet. La tête grosse & inclinée; deux ailes membraneuses cachées sous des étuis durs; cinq articles aux quatre tarses antérieurs, & quatre articles aux deux postérieurs, terminés par quatre ongles.

M. Fabricius, dans son dernier ouvrage (*Mant. inf.*), a séparé du genre *Lymexylon* deux especes, dont il a formé un nouveau genre, sous le nom d'*Horia*.

Les antennes sont filiformes, gueres plus longues que le corcelet, & composées de onze articles, dont le premier est un peu plus gros que les autres; le second est petit, assez court; les suivans sont presque cylindriques & égaux; elles sont insérées à la partie antérieure & latérale de la tête.

La bouche est composée d'une lèvre supérieure, de deux mandibules, de deux mâchoires, d'une lèvre inférieure, & de quatre antennules.

La lèvre supérieure est petite, cornée, arrondie, ciliée.

Les mandibules sont avancées, cornées, arquées, tranchantes, munies d'une petite dent obtuse, un peu au-delà de leur milieu.

Les mâchoires sont cornées, bifides. La division interne est très-petite & pointue; l'externe est grande, arrondie, ciliée.

La lèvre inférieure est cornée, peu avancée, arrondie à son extrémité.

Les antennules sont filiformes & inégales. Les antérieures, un peu plus longues, sont composées de quatre articles, dont le premier est très-petit, les deux suivans sont presque coniques, le dernier est oblong & obtus; elles sont insérées au dos des mâchoires. Les antennules postérieures sont composées de trois articles, dont le premier est très-court, le second conique, & le dernier obtus; elles sont insérées à la partie antérieure latérale de la lèvre inférieure.

La tête est grosse, inclinée, plus ou moins distincte du corcelet. Les yeux sont arrondis, peu saillans.

Le corcelet eſt légerement rebordé. L'écuſſon eſt petit & triangulaire. Les élytres ſont coriacées & flexibles. Elles cachent deux ailes membraneuſes, repliées.

Les pattes ſont de longueur moyenne. Les tarſes ſont filiformes; les quatre antérieurs ſont compoſés de cinq articles, & les deux poſtérieurs de quatre. Le dernier article de tous les tarſes eſt terminé par quatre crochets égaux.

Nous ne connoiſſons ni la larve, ni la maniere de vivre de ces inſectes, qui ſont étrangers à l'Europe; mais à défaut de connoiſſance poſitive, l'analogie, ſur-tout en hiſtoire naturelle, eſt un moyen aſſez sûr pour nous guider dans nos conjectures; & d'après les rapports qui ſe trouvent entre les Hories & les Cantharides, les Mylabres, les Méloës, nous pouvons croire que le genre de vie de tous ces inſectes doit être le même, ou ne doit pas beaucoup différer.

HORIE.

HORIA. FAB.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.

ANTENNES filiformes, plus longues que le corcelet : onze articles, preſque égaux.

Mâchoires bifides : diviſions inégales, l'intérieure très-courte & pointue.

Quatre antennules filiformes, inégales.

Cinq articles aux quatre tarſes antérieurs, & quatre aux deux poſtérieurs.

ESPECES.

1. HORIE céphalote.

Ferrugineuſe ; tête groſſe ; mandibules grandes, dentées, noirâtres.

2. HORIE teſtacée.

Fauve ; antennes, jambes & tarſes noirs.

3. HORIE maculée.

D'un jaune fauve ; élytres avec pluſieurs taches noires.

1. HORIE céphalote.

HORIA cephalotes.

Horia ferruginea, capite magno, mandibulis porrectis dentatis nigricantibus.

Les antennes sont noires, filiformes, plus courtes que le corcelet. Les mandibules sont grandes, avancées, arquées, dentées à leur base, d'un brun noir. La tête est grande & ferrugineuse. Le corcelet est ferrugineux, petit, lisse, plus large que long. Les élytres sont ferrugineuses, & légerement marquées de deux ou trois lignes élevées. Le dessous du corps est ferrugineux. Les pattes sont noires, avec la base des cuisses ferrugineuse.

Elle se trouve dans l'Amérique méridionale.

Du cabinet de M. Raye.

2. HORIE testacée.

HORIA testacea.

Horia rufa, antennis pedibusque nigris. FAB. *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 164. *n°.* 1.

Lymexylon testaceum. FAB. *Sp. inf. tom.* 1. *p.* 256. *n°.* 1.

Horia testacea. Naturf. 24. *pag.* 47. *n°.* 13. *tab.* 3. *fig.* 14.—17.

Les antennes sont noires, filiformes, un peu plus longues que le corcelet. Les antennules sont noires, filiformes; les antérieures sont deux fois plus longues & plus grosses que les postérieures. La tête & tout le corps sont d'un rouge testacé. Les yeux sont noirs. Les pattes sont noires, & les cuisses sont rouges, avec leur extrémité noire. La tête est plus petite que le corcelet.

Le mâle a les cuisses postérieures très-renflées, & les jambes un peu arquées.

Elle se trouve à Tranquebar.

3. HORIE maculée.

HORIA maculata.

Horia flava, elytris maculis plurimis nigris.

SWED. *Nov. act. Stockh.* 8. 1787. 3. *n°.* 3. 22. *tab.* 8. *fig.* 8.

Cucujus maculatus. GMEL. *Syst. nat. pag.* 1890.

Il a environ treize lignes de long. Le corps est jaunâtre. Le corcelet est inégal, presque carré. Les élytres sont jaunes, avec six taches presque carrées sur chaque, & l'extrémité noires. Les pattes sont obscures.

Elle se trouve à Saint Domingue, dans l'Amérique septentrionale.

HYDRACHNE, *HYDRACHNA.* Genre d'insectes de la seconde Section de l'Ordre des Aptères.

Ces insectes aquatiques, n'ont ni ailes ni antennes. Ils ont deux antennules; huit pattes; deux, quatre ou six yeux; le corps arrondi ou ovale, & l'anus papillaire.

Les Hydrachnes, vulgairement connues sous le nom de *Tique* ou d'*Araignée d'eau*, ont reçu la dénomination nouvelle que nous devons adopter, par M. Othon Frédéric Müller, qui a su porter sur ces insectes microscopiques, toute l'attention qui lui est propre, & en a formé un genre particulier; c'est aussi d'après cet auteur, sur l'exactitude & la sagacité duquel nous devons nous reposer, que nous allons rapporter tout ce qu'il a pu nous transmettre relativement à ce genre & aux espèces qu'il renferme.

En donnant l'histoire des Entomostracés, d'après M. Müller lui-même, qui voulant se frayer des routes nouvelles en Histoire Naturelle, & fondant les retraites les plus dérobées de la Nature, a su bientôt se faire une gloire qu'il ne doit véritablement qu'à lui-même, & qui sera aussi durable que les nouvelles races dont l'existence est due, pour ainsi dire, à ses propres découvertes; nous avons fait entendre, que ce ne sont pas seulement les habitans de l'Océan & des différentes mers qui environnent le globe, mais ceux de nos lacs, de nos rivières, de nos marais, même ceux de nos puits & de nos fontaines, qui nous sont encore presque tous aussi inconnus que s'ils n'existoient pas; nous avons fait entendre que nous sommes assez souvent exposés à avaler avec l'eau qui sert à notre boisson, des êtres dont la structure & l'économie vitale, méritent tout au moins la même admiration que nous accordons à ceux qui frappent nos regards. Nous ne parlons pas de ces animalcules d'infusion, dont des milliers remplissent chaque goutte des eaux dormantes, de ces larves ou nymphes ou vers, dont fourmillent les eaux qui croupissent dans nos jardins, dans nos campagnes ou dans nos bois. Nous parlons de certains insectes, dont l'organisation est aussi parfaite que celle à laquelle nous accordons le dernier degré de perfection, & qui, quoique, selon le prophète, il n'y ait rien de nouveau sous le soleil, ne laissent pas que de reclamer cette nouveauté qui appartient à tout ce qui n'a pas encore été observé. On peut les appercevoir à l'œil, quoiqu'on ait besoin de la loupe pour pouvoir les examiner avec attention. L'eau la plus limpide n'en est pas exempte, & peut leur servir d'habitation: aussi avons-nous déja dit que bien de nos maladies ou de celles de nos bestiaux, qui proviennent des eaux des boissons, doivent peut-être leur vraie cause au séjour de ces insectes.

Si le nom d'insecte ne convenoit qu'aux animaux qui sont pourvus d'antennes, comme l'ont prétendu plusieurs auteurs modernes, ou dont le corps est composé d'anneaux, comme le prétendoient les anciens, on ne pourroit pas le donner aux Hydrachnes, ni à

d'autres familles d'Aptères, qui n'auroient dès lors aucune place dans nos arrangemens méthodiques, & seroient, pour ainsi dire, isolées dans le système même de la Nature. Mais tant d'autres caractères propres aux insectes, sont également propres aux Hydrachnes, qu'on ne sauroit se dispenser de les placer parmi eux, ainsi que les Araignées & les Tiques, avec lesquelles elles ont beaucoup de rapports. Le genre dont il est ici question, présente le nombre de pattes, les antennules ou barbillons & le port, que présentent ces deux autres genres. L'endroit ou sont insérées leurs pattes, ainsi que leur anus papillaire, rapprochent les Hydrachnes, des Araignées, mais le nombre des yeux, le défaut des pinces à la bouche, les en éloignent. Le nombre des yeux au contraire & les antennules les ramenent aux Tiques; mais l'insertion des pattes, la tête moins marquée, les en distinguent. Ce qui leur est très-particulier, c'est que la tête & le corcelet se confondent avec le ventre, qu'ils ne font qu'une seule pièce, de sorte que l'insecte ne paroît être composé que du ventre & des pattes. L'accouplement singulier achève enfin d'en faire un genre à part. Quoique M. Müller ait composé ce genre de quarante huit espèces, qu'il a toutes découvertes dans les eaux de *Friderichsdal*, & qui toutes méritent par l'éclat & la variété de leurs couleurs, ainsi que par la diverse structure de leurs parties, l'attention des observateurs, à peine trois espèces avoient été connues avant lui, des Entomologistes, qui les avoient placées parmi les Tiques.

On ne doit pas attendre sans doute beaucoup de détails sur le genre de vie, la nourriture, le sexe & l'accouplement d'animaux aussi petits, cachés dans le fond des eaux, sous les feuilles des végétaux qui y croissent. Les Hydrachnes cherchent, comme les Araignées, les retraites obscures, & se plaisent aussi comme elles, à vivre de rapines; mais tandis que ces Araignées aquatiques restent toujours sur la superficie de l'eau, ou dans les feuilles qui surnagent, & ne s'enfoncent jamais sous l'eau, les Hydrachnes aiment à vivre dans le fond même & sous les plantes qui y reposent; rarement marchent-elles sur un fond à découvert, & plus rarement encore s'élèvent-elles, en nageant, vers la surface. Il est assez difficile de les prendre, parce que leur nage est non-seulement rapide, mais dirigée sans cesse en sens différent, & l'espoir de l'observateur prêt à saisir une Hydrachne qui nage vers la surface, est presque toujours trompé. C'est même difficilement qu'on peut l'enlever, en enfonçant la main dans un vase rempli d'eau, où elle se trouve, & en l'élevant subitement: l'ombre du pêcheur suffit pour lui faire chercher une retraite. Elle nage avec autant de célérité, les pattes étendues & séparées, ou réunies.

Frisch & Roesel on pensé avec raison, que les Hydrachnes se nourrissent d'insectes aquatiques, invisibles à l'œil nu. M. Müller a pu les voir attaquer des Monocles ou des Larves de Tipules, & après avoir sucé avec leur petit museau, les cadavres de ces insectes, les abandonner soudain. Le même auteur dit avoir mis plusieurs espèces d'Hydrachnes dans l'eau d'un petit vase, où pullulaient tant d'animalcules infusoires, que ces insectes ne pouvoient presque pas nager, & que chaque mouvement de leurs pattes, faisoient mouvoir des milliers de ces atômes; il dit encore avoir pu observer quelques jours après les Hydrachnes dans un état de langueur, quelques-unes étoient mortes, & quelques autres paroissoient très-transparentes, ce qui pouvoit être l'effet du jeûne. il eût le soin de verser quelques nouvelles gouttes d'eau, remplies d'animalcules infusoires, & il vit celles qui étoient languissantes & transparentes, se ranimer & nager sans interruption. Exposées à un air un peu froid, elles deviennent paresseuses & immobiles, mais à une douce température, elles reprennent soudain leur vigueur première & la puissance de nager. On peut aussi s'étonner avec M. Müller, lorsqu'il rapporte avoir conservé vivantes, pendant un an & demi, des Hydrachnes, naturellement carnivores, dans une eau non-renouvellée, où dès lors les animalcules invisibles qui pouvoient d'abord s'y trouver, s'étoient dissipés ou détruits, ce qui prouve que les Hydrachnes sont capables de supporter un très-long jeûne, ou que les seules Molécules terrestres que le soleil ou l'air peuvent entraîner dans l'eau, suffisent pour leur faire conserver une misérable vie.

Les Hydrachnes, comme les autres insectes, sont partagés en individus de sexe différent; mais il doit être difficile dans le plus grand nombre, de pouvoir reconnoître le mâle ou la femelle & de les distinguer. Rvesel prétend que ces insectes s'accouplent en joignant ventre contre ventre, & s'enlaçant par leurs pattes dans un court espace de tems; mais M. Müller, qui les a vus souvent dans cette espèce de jeu, doute fort que leur accouplement se fasse de cette manière. Il pense que les organes sexuels du mâle & de la femelle, sont une petite appendice placée au bord de la queue & une papille que l'on remarque au milieu du ventre. Les mâles, en général, paroissent tellement différer des femelles, pour la forme & la couleur, qu'on les prendroit aisément pour des espèces diverses. Le mâle est ordinairement deux ou trois fois plus petit que sa femelle, & pourvu assez souvent d'une queue plus ou moins longue qui manque à l'autre. Nous allons rapporter les détails que cet observateur nous donne sur l'accouplement d'une espèce d'Hydrachne qui s'est opéré sous ses yeux.

Comme la propagation des êtres créés, dit-il, est le but principal de la Nature dans tous ses ouvrages, elle devient de même l'objet le plus essentiel de l'Histoire naturelle. Elle sert au naturaliste à développer le sexe & les espèces. Il cherche à épier les moyens divers qu'emploie la Nature pour la multiplication des individus, & le philosophe, ajoute-t-il, admire dans des points & des atômes, presque invisibles à l'œil le plus perçant, les mêmes ardeurs qui déconcertent sa philosophie dans des momens où la Nature revendique ses

droits. Il faut être présent à la copulation des animaux, & sur-tout à celle des insectes, pour pouvoir s'assurer véritablement des espèces, & ce n'est souvent que l'assistance à leur ponte, qui chez plusieurs peut indiquer le sexe. Les parties de la génération du mâle de l'espèce que M. Müller décrit, se trouvent dans le canal de sa queue, mais il n'a pu les découvrir, quoiqu'elle soit transparente; néanmoins l'inspection de l'accouplement ne lui permit pas d'en douter. Les parties de la femelle se font remarquer au-dessous du ventre par une tache blanche, au milieu de laquelle il y a un trou noirâtre. L'attitude dans leur accouplement est fort étrange & peut-être sans exemple. Le mâle nage dans sa situation ordinaire; la femelle s'approche derrière, s'élève obliquement, le joint de manière que la fente de la tache blanche de son ventre, touche à l'ouverture du canal de la queue du mâle, & les voilà en action. A l'œil, on ne voit qu'un petit point entraîner un plus grand, mais à l'aide d'une bonne loupe, on observe que le petit point est le mâle qui nage avec sa femelle. Dans cette course, la femelle remue de tems en tems ses pattes postérieures, & tient les antérieures étendues en l'air toutes roides. Quand le mâle semble fatigué & s'arrête, la femelle remue de côté & d'autre la queue du premier, après quoi celui-ci recommence sa course. Cet accouplement se fait au mois d'août, & dure quelques jours de suite. Au mois de septembre, le même observateur a rencontré plusieurs mâles de cette espèce, mais aucune femelle, ce qui lui a fait soupçonner, qu'elles se cachent, peut être après la fécondation, dans le limon, pour pondre leurs œufs ou faire leurs petits. Car il n'a pu savoir si cette espèce étoit ovipare ou vivipare, ou l'un & l'autre peut-être, comme bien des insectes aquatiques; il croit cependant que les Hydrachnes sont en général ovipares. Il en a vu poser sur les parois d'un vase de verre, des œufs sphériques & rouges, qui prirent dans l'espace d'un mois une forme lunulée & devinrent pâles: de ces œufs il vit ensuite sortir des petits, ayant seulement six pattes & munis d'une trompe singulière, lesquels, après avoir quitté plusieurs dépouilles, parurent avec huit pattes & sous la même forme des Hydrachnes qui leur avoient donné le jour.

Cet accouplement diffère beaucoup de celui que rapporte Roesel, en parlant d'une espèce d'Hydrachne sous le nom de Tique. Voici ses paroles: le mâle & la femelle, qui ne diffèrent que par la grosseur, se jettèrent l'un sur l'autre & approchèrent le dessous de leur corps pendant quelques momens, comme s'ils vouloient s'embrasser; après quoi, la grosse pondoit des œufs. Mais cet auteur a pu être trompé par l'apparence. La ponte des œufs n'est pas toujours la preuve d'un accouplement antérieur: il n'y a rien de plus commun que de voir des insectes femelles, se décharger de leurs œufs, après avoir attendu envain l'approche du mâle, & quand à l'attouchement & l'embrassement réciproque, M. Müller a vu fort souvent les mâles & les femelles de diverses espèces de ce genre, s'entortiller de leurs pattes, & rouler pêle-mêle, à mesure qu'ils se sont rencontrés dans le verre d'eau où il les gardoit pour ses observations. Aussi, pour prouver un accouplement véritable, Roesel auroit dû s'assurer si les œufs furent effectivement éclos. M. Müller est très-éloigné pourtant de prétendre, que l'accouplement des Hydrachnes ne puisse se faire de plus d'une manière, cela est même vraisemblable. Il dit avoir eu dans sa collection des Hydrachnes mâles, dont la queue étoit formée de différentes façons, & il soupçonne même qu'il y en a à qui elle manque. Il rapporte encore en avoir conservé pendant plus de trois mois une cinquantaine des deux sexes, sans que l'envie de s'accoupler ait pris à aucune, ce dont il ne fut pas surpris, parce qu'elles étoient rassemblées d'endroits très-divers, marécageux, sablonneux, limoneux, &c. & qu'elles manquoient à la fois d'aisance & de subsistance, ces premiers de tous les biens qui fixent aussi les premiers désirs de tout être vivant.

Les Hydrachnes sont plus ou moins petites, & de grandeur différente, elles se distinguent par une structure infiniment diversifiée & par des couleurs vives nuancées de tant de manières, que le pinceau auroit trop de peine à les exprimer. En considérant, s'écrie M. Müller, l'art & la beauté que le créateur prodigue dans des êtres si long-tems cachés à nos regards, ne diroit-on pas qu'il les a principalement destinés à faire l'objet de l'admiration des intelligences supérieures à l'homme? Nous allons maintenant rapporter toutes les espèces d'Hydrachnes que cet auteur est parvenu à découvrir, à décrire, & à figurer dans son ouvrage.

HYDRACHNE.

HYDRACHNA. Mull.

ACARUS. Lin. Geoff.

CARACTERES GENERIQUES.

Point d'antennes.

Deux antennules courtes, filiformes.

Deux, quatre, ou ſix yeux.

Huit pattes.

Tête, corcelet & abdomen réunis.

ESPECES.

**. Deux yeux.*

1. A queue.

1. Hydrachne globuleuſe.

Globuleuſe, verdâtre; yeux rouges; queue cylindrique, rétrécie à la baſe; femelle deux fois plus grande, ſans queue.

2. Hydrachne tubuleuſe.

Globuleuſe, jaunâtre, avec le dos taché; queue cylindrique, égale.

3. Hydrachne trompette.

Preſque ovale, rouge, poſtérieurement noire; queue cylindrique, jaune, rétrécie à la baſe.

4. Hydrachne pointue.

Obſcure, antérieurement tronquée, poſtérieurement mucronée; queue déprimée, bidentée.

5. Hydrachne puſtulée.

Rouge, puſtulée; queue déprimée, avec les angles obtus.

6. Hydrachne blanchâtre.

Arrondie, griſâtre, avec le dos blanchâtre; queue déprimée, tridentée.

7. Hydrachne maculée.

Arrondie, cendrée, tachée, poſtérieurement mucronée; queue déprimée, tridentée.

8. Hydrachne tricuſpidée.

Rouge; dos avec trois boſſes; queue déprimée, tridentée.

HYDRACHNE. (Insectes.)

9. HYDRACHNE échancrée.

Rouge ; dos bossu ; queue déprimée, échancrée.

10. HYDRACHNE sinuée.

Grise ; dos antérieurement jaunâtre, marqué de trois points postérieurement ; queue déprimée, sinuée.

11. HYDRACHNE entière.

Verte, sans taches ; queue déprimée, entière.

12. HYDRACHNE mamelonnée.

Arrondie, pourpre ; pattes noires ; mamelon de chaque côté postérieurement.

2. *Dos avec une tache fourchue.*

13. HYDRACHNE crassipède.

Ovale, blanche ; dos noir, avec une tache fourchue, fauve ; anus mamelonné ; pattes antérieures plus grosses.

14. HYDRACHNE grossipède.

Presque quarrée, blanche, avec trois taches obscures, & une tache fourchue, fauve, pattes antérieures plus grosses.

15. HYDRACHNE clavicorne.

Ovale, fauve, avec une tache fourchue, jaune ; antennules en masse ; pattes pâles.

16. HYDRACHNE spinipède.

Ovale, d'un jaune verdâtre, avec huit points noirs, & une tache fourchue, fauve ; pattes épineuses.

17. HYDRACHNE longicorne.

Presque quarrée, blanche, avec cinq taches obscures, & une fourchue fauve ; antennules longues.

18. HYDRACHNE printanière.

Ovale, verdâtre ; disque d'un vert foncé, avec une tache fourchue, fauve.

19. HYDRACHNE lunipède.

Ovale, blanche, tachée d'obscur, avec une tache fourchue, très-blanche ; quatrième pièce des pattes postérieures, arquée.

20. HYDRACHNE trifourchue.

Ovale, blanchâtre ; dos obscur, avec une tache trifourchue, argentée.

21. HYDRACHNE orbiculaire.

Orbiculaire, déprimée, jaune, avec des taches au milieu du dos, noires, & une autre fourchue, fauve.

22. HYDRACHNE étoilée.

Globuleuse, bleue ; dos cendré, marqué d'une tache étoilée.

23. HYDRACHNE ovale.

Ovale, comprimée, verdâtre, carenée en-dessous, presque plane en-dessus, avec une tache fourchue, jaune ; antennules plus basses.

3. *Postérieurement velues.*

24. HYDRACHNE elliptique.

Arrondie ; bleue, avec des taches & des points fauves.

25. HYDRACHNE orbiculée.

Orbiculaire, déprimée, violette, avec une tache & un cercle blancs.

HYDRACHNE. (Inſectes.)

26. HYDRACHNE lugubre.

Globuleuſe, obſcure, rayée de noir; pattes vertes.

27. HYDRACHNE tronquée.

Oblongue, griſe, poſtérieurement tronquée, avec des lignes ou des points obſcurs.

4. *Glabres.*

28. HYDRACHNE fournoiſe.

Arrondie, rouge, avec pluſieurs taches obſcures; yeux en-deſſous.

29. HYDRACHNE géographique.

Sphérique, noire, avec quatre taches & pluſieurs points irréguliers, rouges.

30. HYDRACHNE eſſuyeuſe.

Globuleuſe, rouge, ſans taches; pattes noires.

31. HYDRACHNE étendue.

Arrondie, rouge; pattes poſtérieures glabres, ſans mouvement.

32. HYDRACHNE enſanglantée.

Etendue, rouge; pattes égales.

33. HYDRACHNE enfoncée.

Rouge, étendue, avec des points enfoncés; antennules courtes.

34. HYDRACHNE lunaire.

Ovale, fauve; dos avec une tache en croiſſant, noire.

35. HYDRACHNE liliacée.

Ovale, blanchâtre; dos avec une tache blanche, en forme de lys, & une tache noire de chaque côté.

36. HYDRACHNE ovalaire.

Ovale, cendrée obſcure, avec une tache triangulaire fauve; pattes d'un noir pâle.

37. HYDRACHNE Torris.

Ovale jaunâtre, avec des taches latérales, noires, & une rouge, brillante, au milieu; jambes poſtérieures lamellées.

38. HYDRACHNE rayée.

Oblongue, antérieurement déprimée, d'un jaune verdâtre, avec deux raies noires, poſtérieurement réunies.

39. HYDRACHNE noduleuſe.

Rouge, antérieurement tronquée, tachée de chaque côté; pattes poſtérieures noduleuſes.

40. HYDRACHNE effacée.

Arrondie, d'un fauve obſcur, avec deux raies courtes, fauves, peu marquées, derrière les yeux.

41. HYDRACHNE plane.

Verte, déprimée, antérieurement échancrée, avec une large bande blanche, au milieu.

42 HYDRACHNE Souris.

Ovale, comprimée, verte, ſillonnée en-deſſus, carenée en-deſſous; antennules plus baſſes.

HYDRACHNE. (Inſectes.)

43. HYDRACHNE latipède.

Ovale, jaunâtre, tachée de chaque côté; quatrième pièce des pattes poſtérieures, dilatée.

44. HYDRACHNE verſicolor.

Preſque quarrée, mélangée de taches blanchâtres, bleues & obſcures.

* *. *Quatre yeux.*

45. HYDRACHNE crétacée.

Arrondie, obſcure, avec tout le dos blanc.

46. HYDRACHNE obſcure.

Ovale, d'un fauve obſcur; diſque obſcur, avec une tache en fourche, fauve.

47. HYDRACHNE ondulée.

Ovale, jaune, avec deux raies ſinuées, noires.

48. HYDRACHNE maculée.

Ovale rouge; dos avec des taches noires.

* * * *Six yeux.*

49. HYDRACHNE ombrée.

Arrondie, rouge, avec pluſieurs taches obſcures.

* *Deux yeux.*

1. *à queue.*

1. HYDRACHNE globuleuse.

HYDRACHNA globator.

Hydrachna virescens globosa, oculis rubris; cauda cylindrica, basi coarctata; fœmina triplo major, absque cauda. MULL. *Hydrach. pag.* 27. *n°.* 1. *tab.* 1. *fig.* 1.—5.

Hydrachna globosa oculis rubris. MULL. *Zool. dan. prodr.* 2242.

Le mâle est verdâtre, avec quelques taches obscures, & une queue cylindrique, rétrécie à la base. Le corps est globuleux, terminé par une appendice cylindrique, transparente, luisante, en forme de queue, rétrécie à la base, munie à l'extrémité de quelques poils roides. La partie supérieure est munie d'une petite ligne longitudinale entre les yeux, de deux taches latérales, & de deux autres anguleuses, obscures. La partie inférieure est d'un jaune vert, avec deux points noirs à la base de la queue. Le tour du corps est velu, & armé antérieurement, au-dessous des yeux, d'une petite épine de chaque côté. Les yeux sont noirs, & ont un reflet rouge à un certain jour. Les antennules sont courtes, un peu fléchies vers les côtés, & composées de deux articles, dont le dernier est un peu plus gros. Les pattes sont verdâtres, presque de la longueur du corps. Les six premieres sont composées de cinq pieces, & couvertes de petits poils recourbés. Les deux postérieures sont composées de six pieces, dont la quatrieme est plus longue que les autres. Ces pattes, ainsi que celles de l'Hydrachne lyliacée, ont quelques petits globules sphériques, blanchâtres. M. Muller n'a pu s'assurer si ce sont des Vorticelles ou des œufs d'un autre animalcule.

La femelle est une ou deux fois plus grande que le mâle, sans queue, & entièrement d'un bleu pâle. Le corps est sphérique, lisse, muni postérieurement de quelques poils roides. Le dessous est plane, avec une tache pâle au milieu du ventre, marquée au milieu d'un petit trou. Les antennules sont très-courtes. Les pattes sont verdâtres, comme dans le mâle. L'organe sexuel du mâle est placé à l'extrémité de la queue, & celui de la femelle dans une fente du ventre.

Elle se trouve en Dannemarck, dans les fossés remplis d'eau. Les mâles sont plus communs que les femelles.

2. HYDRACHNE tubulée.

HYDRACHNA tubulator.

Hydrachna lutescens globosa, disco maculato, cauda cylindrica æquali. MULL. *Hydr. p.* 29. *tab.* 2. *fig.* 6.—*Zool. dan. prodr.* 2243.

Elle ressemble beaucoup à la précédente. Elle en diffère par la queue cylindrique, égale. Le corps est jaunâtre, avec quelques taches obscures sur le milieu du dos.

Elle se trouve dans les marais du Dannemarck.

3. HYDRACHNE trompette.

HYDRACHNA buccinator.

Hydrachna obovata rubra postice nigra, cauda cylindrica flava basi coarctata. MULL. *Hydr. p.* 30. *tab.* 3. *fig.* 1.—*Zool. dan. prodr.* 2244.

Acarus caudatus *aquaticus subrotundus fuscus rufo maculatus, abdomine cauda lato cylindrico.* DEG. *Mém. inf. tom.* 7. *pag.* 139. *n°.* 23. *pl.* 9. *fig.* 1.

Mitte *à queue* aquatique, arrondie, brune, tachetée de roux, à corps terminé en queue cylindrique. DEG. *Ib.*

Le corps est ovale, convexe, & rouge en-dessus, noir en arriere & en dessous, & terminé en queue cylindrique, jaunâtre, rétrécie & noire à la base, large & crénelée à l'extrémité, munie de quelques soies & de deux petits mamelons à sa partie supérieure, vers l'extrémité. Les yeux sont distans & rougeâtres. Les antennules sont très-courtes, & composées de trois articles petits, transparens, blanchâtres. Les pattes sont courtes, noires. Les six antérieures sont composées de six pieces, couvertes de poils longs à leur partie interne, & courts à leur partie externe. Les postérieures sont composées de six pieces, dont la premiere est grosse & carrée; les autres sont plus courtes, & couvertes de deux rangées de poils longs.

Elle se trouve dans les eaux, au nord de l'Europe.

4. HYDRACHNE pointue.

HYDRACHNA cuspidator.

Hydrachna fusca antice truncata, postice mucronata, cauda depressa bidentata. MULL. *Hydr. p.* 31. *n°.* 4. *tab.* 2. *fig.* 4.—*Zool. dan. prodr.* 2245.

Le corps est entièrement d'une couleur cendrée obscure, antérieurement déprimé, assez large & tronqué, plus large & convexe au milieu, un peu rétréci postérieurement, & terminé en queue dilatée. Sur le bord antérieur on apperçoit deux petites pointes de chaque côté, & un petit mamelon triangulaire droit au milieu de la partie postérieure. Les yeux sont noirs très-distans. Les antennules sont courtes, & composées de trois articles. Les pattes sont transparentes, pâles & velues. La queue est déprimée, & terminée de chaque côté en angle aigu. Le bord postérieur est muni de soies.

Elle se trouve dans les réservoirs, en Dannemarck.

5. HYDRACHNE pustulée.

HYDRACHNA pustulator.

Hydrachna rubra gibbosa, cauda depressa, angulis obtusis. MULL. *Hydr. pag.* 32. *n°.* 5. *tab.* 3. *fig.* 3. ——— *Zool. dan. prodr.* 2246.

Le corps est rouge, lisse, luisant, & comme formé de trois pieces. La premiere est convexe, & marquée de quelques taches noires; la seconde est sans taches, & s'éleve en forme de pustule grande, ventrue; la troisieme est déprimée, & forme une espece de queue dilatée, à angles obtus, & à bord postérieur, muni de quelques soies. Au milieu de la partie postérieure on apperçoit une appendice jaunâtre, transparente. Le dessous du corps est plane, avec la poitrine noire. Les antennules sont petites, aiguës. Les yeux sont noirs. Les pattes sont rougeâtres, de la longueur du corps, velues. Les postérieures sont un peu plus longues que les autres.

On apperçoit quelquefois de petites Vorticelles sessiles sur les pattes de cette espece.

Elle se trouve dans les eaux, en Dannemarck.

6. HYDRACHNE blanchâtre.

HYDRACHNA albator.

Hydrachna grisea rotundata, disco albo, cauda depressa tridentata. MULL. *Hydr. pag.* 33. *n°.* 6. *tab.* 2. *fig.* 1. 2. ——— *Zool. dan. prodr.* 2247.

Acarus fluviatilis rotundus albo fuscoque maculatus, pedibus posticis longioribus. STROEM. *Act. nidr.* 4. *p.* 86. *fœm.*

Acarus natator *globosus corneus, pedibus posticis natatoriis.* SCHRANK. *Enum inf. aust. n°.* 1045. ——— *Beytr. Zur. naturg. pag.* 6. *tab.* 1. *fig.* 5. 6. 7. 10.

Le corps est globuleux, un peu plus large postérieurement, d'un gris pâle, avec le dos blanchâtre; une tache presque quadrangulaire entre les yeux, & une autre courbe de chaque côté, obscures. Il est terminé postérieurement dans le mâle par une espece de queue large, dilatée, sinuée, & munie de trois dents. Au dessous de la dent intermédiaire on apperçoit une appendice pédiculée. La femelle est plus grande que le mâle, & sans queue. Les antennules sont divergentes, composées de trois articles, & à peine de la longueur des deux premieres pieces des pattes antérieures. Les pattes sont de la longueur du corps, & composées de cinq articles, un peu velus. Les yeux sont obscurs, également distans de l'un à l'autre, & du bord antérieur.

La femelle a le bord du corps un peu verdâtre; la poitrine jaune, avec huit taches noires, dont deux plus grandes sous la poitrine.

Elle se trouve dans les réservoirs, en Dannemarck.

7. HYDRACHNE maculée.

HYDRACHNA maculator.

Hydrachna cinerea rotundata, postice mucronata, cauda depressa tridentata. MULL. *Hydr. pag.* 34. *n°.* 7. *tab.* 2. *fig.* 3.

Le corps est presque arrondi, terminé en queue, presque échancré antérieurement, réticulé, cendré, avec sept petites lignes obscures sur le dos, & une incision circulaire. La queue est plane, dilatée, légèrement rétrécie à sa base, munie de trois dents, d'une appendice intermédiaire, & de quelques soies. La dent intermédiaire est élevée, & le bord est verdâtre. La poitrine est plane, blanchâtre, munie antérieurement de quatre mamelons aigus. Les antennules sont courtes, en masse, & composées de deux articles arrondis. Les pattes sont vertes, de la longueur du corps, & composées de cinq pieces velues. Les postérieures sont composées de six pieces, dont la premiere est courte, grosse, presque carrée. L'extrémité de chaque piece est garnie de poils longs.

Elle se trouve dans les marais du Dannemarck.

8. HYDRACHNE tricuspidée.

HYDRACHNA tricuspidator.

Hydrachna rubra, dorso gibbere triplici, cauda depressa tridentata. MULL. *Hydr. pag.* 35. *n°.* 8. *tab.* 3. *fig.* 2. ——— *Zool. dan. prodr.* 2249.

Le corps est rouge, presque réticulé ou raboteux, presque échancré antérieurement, muni de trois tubercules aigus sur le dos, dont deux derrière les yeux, & le troisieme plus large, muni au milieu d'un piquant aigu, & placé à la base de la queue. Le milieu du dos est un peu enfoncé, & on apperçoit une ligne longitudinale à la partie antérieure, & deux autres à la partie postérieure, noires. La queue est plane, dilatée, légèrement rétrécie à la base, terminée postérieurement par trois dents, dont celle du milieu est petite & élevée. Au-dessous de cette dent il y a une petite appendice. Les yeux sont noirs, distans. La poitrine est plane, noire, & la base de la queue est noire en-dessous. Les antennules sont blanchâtres, courtes, composées de trois articles gros, pointus à leur extrémité. Les pattes sont blanchâtres, de la longueur du corps, & composées de cinq pieces. Les postérieures sont composées de six pieces, munies de poils longs à leur extrémité.

Elle se trouve dans les lacs de la Norwege.

9. HYDRACHNE échancrée.

HYDRACHNA emarginator.

Hydrachna rubra, dorso gibboso, cauda depressa emarginata. MULL. *Hydr. pag.* 36. *n°.* 9. *tab.* 3. *fig.* 4.

Elle reſſemble à l'*Hydrachne* puſtulée. Elle en differe par les couleurs, par la boſſe beaucoup plus petite, & par les dents de la queue. Le corps eſt rouge, muni poſtérieurement d'une petite puſtule, entourée d'une inciſion circulaire, terminé par une queue jaunâtre, déprimée, large, munie de deux dents, grandes, obtuſes, & de quelques ſoies roides, avancées. Sous la puſtule, & au-deſſus du milieu de la queue, il y a un petit aiguillon obſcur. Les yeux ſont noirs. Les pattes ſont ſimples, d'un vert pâle. Les antennules ſont courtes, de la couleur des pattes, munies à leur partie interne d'un piquant, ſemblable à celui de la plûpart des eſpeces.

Elle ſe trouve dans les marais du Dannemarck.

10. HYDRACHNE ſinuée.

HYDRACHNA ſinuator.

Hydrachna griſea, dorſo antice flaveſcente, poſtice tripunctato, cauda depreſſa ſinuata. MULL. *Hydr. pag.* 37. *n°.* 10. *tab.* 2. *fig.* 5. —— *Zool. dan. prodr.* 2251.

Le corps eſt arrondi, très-légèrement réticulé, gris, avec la partie antérieure & poſtérieure d'un jaune pâle, & les bords latéraux d'un bleu verdâtre. On apperçoit une inciſion arquée, & deux points noirs au milieu du dos, & trois autres points à la baſe de la queue. La queue eſt déprimée, dilatée, ſinuée, & munie de quelques ſoies à l'extrémité. Les antennules ſont blanches, tranſparentes, compoſées de deux articles fléchis. Le premier eſt muni intérieurement d'une petite dent. Les pattes ſont velues, blanches, tranſparentes, de la longueur du corps, & toutes compoſées de cinq pièces.

Elle ſe trouve dans les eaux ſtagnantes du Dannemarck.

11. HYDRACHNE entiere.

HYDRACHNA integrator.

Hydrachna viridis immaculata, cauda depreſſa integra. MULL. *Hydr. pag.* 38. *n°.* 11. *tab.* 3. *fig.* 7. ——*Zool. dan. prodr.* 2252.

Le corps eſt ovale, preſque arrondi, poſtérieurement déprimé, rétréci, d'un vert foncé, avec le tour des yeux & la queue d'un vert plus clair. Le deſſous eſt jaune ſur la poitrine, d'un vert foncé ſur le ventre, & pâle à la queue. On apperçoit une inciſion elliptique, qui s'étend depuis les yeux juſqu'à l'extrémité du corps. La queue eſt déprimée, arrondie, entiere, munie de pluſieurs ſoies roides, avancées. Les antennules ſont courtes, latéralement fléchies, compoſées de deux articles, dont le premier eſt muni d'une petite dent à ſa partie interne. Les yeux ſont noirs, diſtans. Les pattes ſont tranſparentes, de la longueur du corps, compoſées de pieces égales, velues.

Elle ſe trouve en Dannemarck, dans les foſſés remplis d'eau.

12. HYDRACHNE mamelonnée.

HYDRACHNA papillator.

Hydrachna purpurea rotundata papilla caudali utrinque, pedibus nigris. MULL. *Hyd. pag.* 39. *n°.* 12. *tab.* 3. *fig.* 6. —— *Zool. dan. prod.* 2253.

Le corps eſt arrondi, d'un rouge brun, avec deux points diſtans pâles à la partie antérieure, ſur leſquels les yeux ſont placés. Les yeux ſont noirs. On apperçoit deux ſillons longitudinaux, marqués d'une ſuite de points noirs ſur le dos; une inciſion arquée à la partie antérieure des dentelures, & un petit mamelon de chaque côté, à la partie poſtérieure. Entre les crénelures, s'élève un petit corps biſide, qui eſt peut être la partie ſexuelle. Les antennules ſont tranſparentes, courtes, groſſes, extérieurement courbées, & compoſées de trois articles. Les pattes ſont noirâtres, de la longueur de l'abdomen, compoſées de pieces égales, velues, pâles à leur baſe. Les troiſième, quatrième & cinquième pieces des pattes poſtérieures ſont munies de ſoies très-longues, pendantes. On apperçoit une ſoie ſur chaque mamelon, & deux autres avancées ſur le bord crénelé.

Cette eſpece varie; elle eſt quelquefois plus grande, avec les deux ſillons du dos, un peu divergens, & deux points noirs au-delà du milieu du dos. Elle eſt ſans mamelons. M. Muller n'a pu s'aſſurer ſi c'étoit la femelle.

Elle ſe trouve, au commencement du printemps, dans les prairies inondées, en Dannemarck.

2. *Dos avec une tache fourchue.*

13. HYDRACHNE craſſipede.

HYDRACHNA craſſipes.

Hydrachna alba obovata, diſco nigro furcâ rufeſcente, ano papilloſo, pedibus anticis craſſis. MULL. *Hydr. pag.* 41. *n°.* 13. *tab.* 4. *fig.* 1. 2. —— *Zool. dan. prodr.* 2254.

Cette eſpece differe des précédentes par la longueur des pattes. Le corps eſt tranſparent, plané, ovale, antérieurement obtus, & un peu plus large qu'à ſa partie poſtérieure, où il paroît tronqué, & muni d'une petite dent avancée de chaque côté. Sa couleur eſt blanchâtre, avec une grande tache noire au milieu, ornée d'une ligne longitudinale, antérieurement fourchue. L'extrémité du corps eſt munie de quatre petits mamelons noirâtres, & d'une dentelure latérale. Les yeux ſont noirs, quadrangulaires, diſtans. La poitrine eſt blanchâtre, tachée

de noir, & en arriere on apperçoit une tache triangulaire, blanche. Les antennules sont un peu plus longues que dans les autres especes, & composées de quatre articles transparens, cylindriques. Le second & troisième articles sont munis extérieurement d'une soie courte; le dernier est aminci & crochu. Les pattes sont blanches, transparentes, deux ou trois fois plus longues que le corps, & composées de cinq pieces. Les antérieures sont plus courtes & plus grosses, & armées de petites épines; les autres sont couvertes de poils.

Elle se trouve en Dannemarck, dans les réservoirs & fossés remplis d'eau.

14. HYDRACHNE grossipede.

HYDRACHNA grossipes.

Hydrachna alba subquadrata, maculis tribus, furca rufa, pedibus anticis crassis. MULL. *Hydr. pag.* 43. *n°.* 14. *tab.* 4. *fig.* 3. —— *Zool. dan. prodr.* 2255.

Acarus aquaticus niger, abdominis medio lateribusque flavis. GEOFF. *Inf. tom.* 2. *pag.* 625. *n°.* 9. *pl.* 20. *fig.* 7.

La Tique aquatique panachée. GEOFF. *Ib.*

Acarus stagnalis. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 529. *n°.* 9.

Le corps est glabre, transparent; d'un jaune pâle, avec une tache triangulaire derriere les yeux, & deux autres un peu arquées sur le dos, noires. Entre ces taches il y a une ligne longitudinale fauve, antérieurement fourchue. Le dessous du corps est marqué de six points noirs. Les yeux ressemblent à deux points noirs, assez grands. Les antennules sont courtes, fléchies, composées de trois articles blancs & transparens. Les pattes sont une ou deux fois plus longues que le corps, & couvertes de poils; les six antérieures sont composées de cinq pieces, & les postérieures de six. Les deux pattes de devant sont plus grosses que les autres.

Elle se trouve dans les mares, les fossés remplis d'eau, aux environs de Paris & en Dannemarck.

15 HYDRACHNE clavicorne.

HYDRACHNA clavicornis.

Hydrachna rufa obovata, furca flava, palpis clavatis, pedibus pallidis. MULL. *Hydr. pag.* 44. *n°.* 15. *tab.* 6. *fig.* 7. —— *Zool. dan. prodr.* 2256.

Le corps est ovale, d'un fauve foncé en-dessus, avec une ligne longitudinale, jaune, au milieu du dos, antérieurement dychotome; le dessous est fauve, avec des taches sur la poitrine, & une ligne, luisante sur l'anus. Les yeux sont noirs & petits. Les antennules sont deux fois plus grosses que les pattes, en masse, obliquement tronquées, velues, munies d'une dent latérale, & terminées par un ongle. Les pattes sont blanches, velues, de la longueur du corps.

Elle se trouve dans les lacs & les marais du Dannemarck.

16. HYDRACHNE spinipede.

HYDRACHNA spinipes.

Hydrachna flavo-virens ovalis octopunctata, furca rufa, pedibus spinosis. MULL. *Hydr. pag.* 45. *n°.* 16. *tab.* 4. *fig.* 5. & 6. —— *Zool. dan. prod.* 2257.

Le corps est glabre, lisse, luisant, presque arrondi, convexe, avec une tache obscure sur le dos, & une ligne longitudinale au milieu, antérieurement fourchue, fauve, & huit points noirs vers le bord extérieur, également distans les uns des autres. La poitrine est noire, & marquée d'une ligne longitudinale jaune, fourchue. L'abdomen est d'un jaune verdâtre, avec une tache obscure de chaque côté, sur laquelle on remarque un point noir. Les yeux sont noirs & petits. Les antennules sont courtes, aiguës, courbées, & composées de trois articles. Les pattes sont noires, velues, composées de cinq pieces; les deux antérieures paroissent un peu plus grosses que les autres, à cause des poils presque épineux insérés sur un petit mamelon.

Elle se trouve dans les mares & les endroits aquatiques, aux environs de Paris, en Dannemarck.

17. HYDRACHNE longicorne.

HYDRACHNA longicornis.

Hydrachna alba subquadrata maculis quinque obscuris, furca rufa, palpis longis. MULL. *Hydr. pag.* 47. *n°.* 17. *tab.* 4. *fig.* 4. —— *Zool. dan. prodr.* 2258.

Le corps est blanc, transparent, convexe, obtus antérieurement & postérieurement, avec cinq taches obscures sur le dos, dont les deux postérieures plus grandes & réniformes. Entre ces taches on apperçoit une ligne longitudinale, fauve, antérieurement fourchue. La poitrine est d'un jaune pâle. L'abdomen est blanc, transparent, avec une tache au milieu, noire, & une ligne fauve, transparente, divisée. Les yeux sont noirs, distans, réniformes. Les antennules sont plus longues que dans les autres especes, plus épaisses que les pattes, transparentes, & composées de quatre articles, dont le second est muni extérieurement d'une petite soie. Les pattes sont blanches, couvertes de quelques poils, & composées de cinq pieces. Les postérieures sont plus longues que le corps.

Elle se trouve dans les ruisseaux, en Dannemarck.

18.

18. HYDRACHNE printanniere.

HYDRACHNA vernalis.

Hydrachna viresc ens ovalis, disco aturato, fulva rufa. MULL. *Hydr. pag.* 48. *n°.* 18. *tab.* 5. *fig.* 1.——*Zool. dan. prodr.* 2259.

Le corps eſt ovale, un peu convexe en-deſſus, vert, avec une raie longitudinale au milieu, fauve, antérieurement fourchue, & muni de quelques poils poſtérieurement. Les yeux ſont noirs. Les antennules ſont blanches, tranſparentes, à peine plus longues que la premiere piece des pattes, & compoſées de deux articles. Les pattes ſont blanches, velues, un peu plus longues que le corps.

Elle ſe trouve en Danemarck, dans les lieux inondés.

19. HYDRACHNE lunipede.

HYDRACHNA lunipes.

Hydrachna alba ovalis maculata, furca candida, pedum poſticorum articulo quarto lunato. MULL. *Hydr. pag.* 49. *n°.* 19. *tab.* 5. *fig.* 5. 6.——*Zool. dan. prodr.* 2260.

Le corps eſt ovale, blanc en-deſſus, tranſparent, avec cinq taches obſcures, dont deux de chaque côté; l'antérieure plus petite, & la cinquieme derriere les yeux. L'eſpace qui ſe trouve entre ces taches forme une eſpece de croix blanche. Le deſſous du corps eſt obſcur, avec un grand point noir entre les antennules. Les yeux ſont noirs, & beaucoup plus grands que dans les autres eſpeces. Les antennules ſont pâles, alongées. Les pattes ſont pâles; les poſtérieures ſont une fois plus longues que le corps, & ont la quatrieme piece arquée; les ſix pattes antérieures ſont égales, & de la longueur du corps.

Elle varie. Les pattes poſtérieures ſont quelquefois ſimples.

Elle ſe trouve en Danemarck, dans les foſſés marécageux.

20. HYDRACHNE trifourchue.

HYDRACHNA trifurcalis.

Hydrachna albida ovalis, dorſo fuſco, furca triplicata argentea. MULL. *Hydr. pag.* 50. *n°.* 20. *tab.* 5 *fig.* 2.——*Zool. dan. prodr.* 2261.

Elle reſſemble beaucoup à l'Hydrachne claviconne. Elle en differe principalement par les antennules. Le corps eſt preſque gélatineux, un peu convexe en-deſſus & en-deſſous, blanc, avec tout le dos obſcur, marqué d'une ligne longitudinale dichotome, d'un blanc argenté. Le deſſous du corps eſt marqué d'une grande tache noire de chaque côté. Les yeux ſont noirs & diſtans. Les antennules ſont blanches, de la longueur de la moitié des pattes, & terminées par un ongle; elles ſont compoſées de quatre articles, dont le premier eſt épais, & plus long que les trois autres pris enſemble. Les pattes ſont blanches, preſque verdâtres, tranſparentes, velues; les ſix antérieures ſont compoſées de cinq, & les deux extérieures de ſix pieces; les trois dernieres ſont preſque une fois plus longues que les autres, & les deux dernieres ont des faiſceaux de poils longs.

M. Muller en a vu une variété dont le ventre étoit obſcur, marqué d'une ligne blanche vers l'anus.

Elle ſe trouve en Danemarck, dans les eaux.

21. HYDRACHNE orbiculaire.

HYDRACHNA orbicularis.

Hydrachna lutea depreſſa orbicularis, maculis diſci nigris, furca rufa. MULL. *Hydr. pag.* 51. *n°.* 21. *tab.* 5. *fig.* 3. & 4.——*Zool. dan. prodr.* 2263.

Le corps eſt orbiculaire, plane en deſſus & en-deſſous, jaune, avec une tache ovale ſur le dos, derriere les yeux, & deux autres crochues en arriere, noires. Ces taches noires ſont produites par la couleur des inteſtins, qui paroît au travers. L'eſpace qui ſe trouve entre ces taches eſt rougeâtre, & on apperçoit derrière la tache ovale une ligne arquée, qui repréſente les branches d'une fourche. On apperçoit auſſi autour du corps quelques ſoies aſſez longues. L'abdomen eſt taché de noir, & on remarque un point rouge entre les pattes antérieures. Les yeux ſont noirs, diſtans, placés ſur le bord antérieur, & viſibles, tant en-deſſus qu'en-deſſous. Les antennules ſont courtes, compoſées de trois articles, & un peu plus longues que la premiere piece des pattes. Les pattes ſont preſque de longueur égale, un peu plus courtes que le corps, blanches, avec les articulations rougeâtres; elles ſont couvertes de poils courts en-dehors, & de poils longs, faſciculés, ſur les articulations. Les quatre pattes antérieures ſont rapprochées.

Elle ſe trouve dans les rivières du Danemarck.

22. HYDRACHNE étoilée.

HYDRACHNA ſtellaris.

Hydrachna cærulea globoſa, dorſo cinereo, furca ſtellari. MULL. *Hydr. pag.* 52. *n°.* 22. *tab.* 6. *fig.* 3.——*Zool. dan. prodr.* 2263.

SULZ. *Inſ. tab.* 22. *fig.* 147.

La couleur du corps, des antennules & des pattes eſt d'un bleu luiſant. Le corps eſt globuleux, réticulé, avec une tache étoilée, griſâtre, ſur le dos. La partie poſtérieure eſt couverte de quelques poils

roides, & la partie antérieure eſt munie de deux dents à peine viſibles. Les yeux ſont noirs & petits. Les antennules ſont petites, terminées en pointe, & compoſées de deux articles. Les pattes ſont à peine plus longues que le corps, & compoſées de cinq articles égaux, un peu renflés à leur extrémité, & munis de quelques poils longs.

Elle ſe trouve en Danemarck, vers la rive des fleuves.

23. HYDRACHNE ovale.

HYDRACHNA ovalis.

Hydrachna virens ovata, compreſſa, ſupra planiuſcula, ſubtus carinata, fuſco-lutea, palpis inferis. MULL. *Hydr. pag.* 53. *n°.* 23. *tab.* 10. *fig.* 3. & 4. —*Zool. dan. prodr.* 2264.

Elle tient le milieu entre l'Hydrachne Souris & l'Hydrachne rayée. Le corps eſt ovale, convexe en-deſſus, & non déprimé, comme dans l'Hydrachne rayée, ni aigu, comme dans l'Hydrachne Souris, comprimé par les côtés, & caréné en-deſſous. Le dos a une ligne longitudinale jaune, au milieu, & une autre de chaque côté; une tache verte derrière les yeux, & une autre grande, de chaque côté, entre les raies jaunes. Tout le tour du corps eſt ſoyeux. Les yeux ſont noirs & diſtans. Les antennules ſont courtes, compoſées de deux articles, & inſérées entre les pattes. Les pattes ſont noirâtres, velues, plus courtes que le corps, compoſées de cinq pièces; elles ſont placées plus en avant, que dans les autres eſpèces, & latéralement étendues. Lorſque, par le défaut d'eau, cet inſecte ne peut nager, il ſe roule ſur les côtés, & paroît ne pouvoir ſe repoſer ſur le ventre.

Elle ſe trouve en Danemarck, dans les lieux inondés.

3. *Poſtérieurement velues.*

24. HYDRACHNE elliptique.

HYDRACHNA elliptica.

Hydrachna cærulea rotundata maculis punctiſque fulvis. MULL. *Hydr. pag.* 54 *n°.* 24. *tab.* 7. *fig.* 1. & 2.—*Zool. dan. prodr.* 2265.

Acarus aquaticus maculatus *aquaticus fuſcus, macula rubra, corpore globoſo, tentaculis brevioribus craſſis, pedibus viridi-griſeis approximatis.* DEG. *Mem. tom.* 7. *p.* 147. *n°.* 26. *pl.* 9. *fig.* 13.

Mite *aquatique à tache*, aquatique brune à tache rouge, à corps arrondi & à bras courts & gros, à pattes griſes verdâtres, placées à diſtance égale. DEG. *Ib.*

Cette eſpèce eſt remarquable par ſes belles couleurs. Le corps eſt preſque ſphérique, violet, avec une inciſion elliptique ſur le dos, une tache fauve entre les yeux, prolongée en angle, ſur le dos; un point blanc près des yeux, & une rangée tranſverſale, formée de quatre points blancs vers la partie poſtérieure. Sur le dos il y a trois points pales, tranſverſalement placés, à peine apparens. Le bord poſtérieur eſt couvert de quelques poils roides. La poitrine, l'anus & le bord poſtérieur ſont jaunes. Les yeux ſons noirs & aſſez grands. Les antennules ſont courtes, blanches, tranſparentes, compoſées de deux articles, dont le dernier penché. Les pattes ſont bleuâtres, compoſées de cinq pièces égales & couvertes de quelques poils.

Elle varie. La rangée tranſverſale formée de quatre points blancs, & les trois points pâles, tranſverſalement placés, manquent quelquefois.

Elle ſe trouve en Suède, en Danemarck, dans les marais & les rivières.

25. HYDRACHNE orbiculée.

HYDRACHNA orbiculata.

Hydrachna violacea depreſſa orbicularis, macula circuloque albis. MULL. *Hydr. pag.* 55. *n°.* 25. *tab.* 7. *fig.* 3. & 4.—*Zool. dan. prodr.* 2266.

Le corps eſt arrondi, plane en-deſſus, un peu convexe en-deſſous, avec une inciſion circulaire, blanche tout autour, & le bord un peu relevé. Le dos eſt couvert d'une grande tache bleue, circulaire, un peu échancrée poſtérieurement, avec une ligne blanche antérieurement, qui s'étend preſque juſqu'au milieu, d'où partent deux lignes longitudinales, d'un blanc obſcur. On apperçoit un point blanc entre les yeux, & une tache fauve en arrière. Le bord poſtérieur eſt garni de quelques poils roides. Le ſternum eſt fauve, & le tour de la poitrine eſt verdâtre. Au milieu du ventre on apperçoit un petit corps oblong, ſaillant, marqué d'une fente, & en-deſſous un petit point élevé noir. M. Muller doute ſi l'un eſt l'anus, & l'autre la vulve. La partie poſtérieure eſt un peu verdâtre, avec trois taches d'un jaune pâle. Les yeux ſont petits, noirs. Les antennules ſont courtes, blanchâtres. Les pattes ſont blanchâtres, velues, de la longueur du corps.

Elle ſe trouve en Danemarck, dans les foſſes bourbeuſes, remplies d'eau.

26. HYDRACHNE lugubre.

HYDRACHNA lugubris.

Hydrachna ſubfuſca globoſa, ſtrigis nigris, pedibus viridibus. MULL. *Hydr. pag.* 56. *n°.* 26. *tab.* 7. *fig.* 5.—*Zool. dan. prodr.* 2267.

Le corps eſt preſque ſphérique, convexe en-deſſus, un peu plane & glabre en-deſſous, d'un noir obſcur, & marqué de lignes ondées, plus noires. Le tour eſt muni de quelques poils roides. Les yeux ſont noires. Les antennules ſont courtes, vertes, compoſées de deux articles, dont le dernier

ovale, & porté sur un pédicule court. Les pattes sont vertes, presque égales, velues & composées de cinq pièces.

M. Muller dit avoir trouvé un autre individu presque ovale, d'un vert obscur, avec les pattes presque rouges, du reste entièrement semblable à l'espèce que nous venons de décrire.

Elle se trouve en Danemarck, dans les endroits matécageux.

27. HYDRACHNE tronquée.

HYDRACHNA truncatella.

Hydrachna grisea oblonga, postice truncata, punctis lineolisque obscuris. MULL. *Hydr. pag.* 57. *n°.* 27. *tab.* 7. *fig.* 6.—*Zool dan. prodr.* 2268.

Le corps est gris, alongé, antérieurement obtus, postérieurement tronqué, & muni de quelques poils roides, avec une ligne longitudinale, courte, entre les yeux; deux points en arrière, une figure carrée, de chaque côté, au milieu, & deux points postérieurs, noirâtres. Les yeux sont petits, noirs. Les antennules sont blanches, transparentes, & composées de deux articles, dont le dernier est plus gros, aigu, & muni intérieurement d'une dent. Les pattes sont blanches, transparentes, velues; les six antérieures sont composées de six pièces, & les postérieures de cinq, un peu dilatées à leur extrémité. La pénultième pièce est plus grande, & munie d'un faisceau de poils.

Elle se trouve en Danemarck, dans les lieux matécageux.

4. *Glabres.*

28. HYDRACHNE fournoise.

HYDRACHNA despiciens.

Hydrachna rubra rotundata, maculis pluribus, oculis inferis MULL. *Hydr. pag.* 58. *n°.* 28. *tab.* 6. *fig.* 8.——*Zool. dan. prodr.* 2269.

Aranea aquatica. FRISCH. *Inf. tom.* 8. *pag.* 5. *tab.* 3. *fig.* 1. 2.

Cette espèce ressemble tellement à l'Hydrachne maculée, qu'on la croiroit la même, si on ne faisoit attention au nombre des yeux. Le corps est déprimé, raboteux, tant en dessus qu'en-dessous, musculeux tout autour, rouge, avec neuf taches obscures sur le dos. La partie antérieure du corps s'avance beaucoup au dela de la poitrine. Les yeux sont noirâtres, & placés inférieurement. Les antennules sont courtes, rarement avancées au-delà du corps, & composées de deux articles. Les pattes sont jaunâtres, de la longueur du corps, plus minces & moins velues que dans l'Hydrachne maculée.

Elle se trouve en Danemarck, dans les fossés remplies d'eau.

29. HYDRACHNE géographique.

HYDRACHNA geographica.

Hydrachna nigra sphærica, maculis quatuor punctisque coccineis. MULL. *Hydr. pag.* 59. *n°.* 29. *tab.* 8. *fig.* 3. 4. & 5.——*Zool. dan. prodr.* 2270.

Cette belle espèce est beaucoup plus grande que les autres, & a un peu plus de trois lignes de long. Le corps est globuleux, légèrement tomenteux, noir luisant, orné de taches & de points rouges. On apperçoit deux grandes taches à la partie antérieure; ensuite deux points marqués, au milieu, d'un petit point noir; deux autres points vers le milieu du dos, deux taches irrégulières au-delà du milieu, & deux points plus grands que les autres, vers l'anus. Les yeux sont rouges, très petits, à peine apparens. Les antennules sont rouges, de la longueur des trois premières pièces des pattes, & composées de trois articles, dont le dernier armé d'un ongle. Les pattes sont noires, plus courtes que le corps, velues, & composées de six pièces. La dernière pièce est rouge entièrement, ou seulement à son extrémité.

Dès qu'on touche cet espèce, elle feint d'être morte pendant quelques instans. Elle nage avec beaucoup de vîtesse, & se plaît a rester immobile dans un même lieu, comme si elle dormoit, ayant alors les trois paires de pattes antérieures courbées en-dedans, & le rostre avancé entre les antennules. Elle reste dans cette situation, au dela quelquefois de douze heures, & cependant donnant souvent à ses pattes postérieures un mouvement de vibration.

Elle se trouve rarement, en Danemarck, dans les marais.

30. HYDRACHNE essuyeuse.

HYDRACHNA absterpens.

Hydrachna miniata globosa immaculata, pedibus nigris. MULL. *Hydr. pag.* 61. *n°.* 30.—*Zool. dan. prodr.* 2271.

Aranea aquatica. ROES. *Inf. tom.* 3. *tab* 24.

Le corps est sphérique, rouge, sans taches, & sans enfoncemens à sa partie supérieure, avec deux petites lignes noires, en-dessous, vers l'anus, & trois taches de la même couleur sur la poitrine. Les yeux sont noirs, distans. Les antennules sont courtes, épaisses, extérieurement courbées, noires. Les pattes sont noires, un peu plus longues que l'abdomen, avec les pièces égales, pâles à leur base. Les troisième, quatrième & cinquième pièces de toutes les pattes sont munies de poils longs.

Tandis que cette espèce nage ou qu'elle reste tranquille, elle essuie souvent le dos avec les pattes postériecures.

Elle se trouve dans les étangs du Danemarck.

31. HYDRACHNE étendue.

HYDRACHNA extendens.

Hydrachna rubra rotundata, pedibus posticis strictis. MULL. *Hydr. pag.* 62. *n°.* 31. *tab.* 9. *fig.* 4.—*Zool. dan. prodr.* 2272.

Elle ressemble beaucoup, au premier coup d'œil, à l'Hydrachne ensanglantée & à l'Hydrachne ombrée; elle en diffère cependant. Le corps est arrondi, convexe, luisant, glabre, un peu plus large postérieurement, d'un rouge obscur, sans taches, tant en-dessus qu'en dessous; on apperçoit cependant une légère obscurité formée par les intestins, qui paroissent au travers. Les yeux sont rouges, au nombre de quatre; mais tellement rapprochés par paires, qu'ils ne paroissent distincts qu'à une certaine position, au moyen de la loupe. Les antennules sont petites, composées de trois articles, & de la longueur de la première pièce des pattes. Les pattes sont rouges; les six antérieures sont à peine de la longueur du corps, & composées de cinq pièces égales, velues; les deux dernières sont plus longues que les autres, & entièrement glabres; elles restent étendues sans mouvement lorsque l'insecte nage.

Elle se trouve en Danemarck, dans les fossés remplies d'eau.

32. HYDRACHNE ensanglantée.

HYDRACHNA cruenta.

Hydrachna sanguinea distenta, pedibus æqualibus. MULL. *Hydr. pag.* 63. *n°.* 32. *tab.* 9. *fig.* 1. —*Zool. dan. prodr.* 2272.

Acarus aquaticus globosus *aquaticus rubro-fuscus, corpore globoso, denticulis brevioribus, pedibus rubris approximatis.* DEG. *Mém. inf. tom.* 7. *p.* 146. *n°.* 25. *pl.* 9. *fig.* 11.

Mitte *aquatique ronde*, aquatique d'un brun rougeâtre, à corps arrondi & à bras courts; à pattes rouges placées à distance égale. DEG. *Ib.*

Le corps est plane en dessus & en-dessous, d'un rouge brun, sans taches. Les yeux sont petits, rouges, distans, difficiles à appercevoir. Les antennules sont courtes, extérieurement courbées, pointues, pubescentes, rouges, composées de trois articles. Les pattes sont rouges, & de la longueur du corps, composées de cinq pièces. Les premières pattes sont couvertes de toutes parts de quelques petits poils; les autres ont des poils longs sur la quatrième, la cinquième pièces, & à l'extrémité de la troisième.

Elle se trouve en Allemagne, en Suède, dans les terrains inondés.

33. HYDRACHNE enfoncée.

HYDRACHNA impressa.

Hydrachna rubra distenta, punctis impressa palpis orevibus. MULL. *Hydr. pag.* 64. *n°.* 33. *tab.* 9. *fig.* 2. 3.

Acarus aquaticus ruber, *aquaticus ruber, corpore subgloboso, tentaculis longis, pedibus approximatis.* DEG. *Mém. inf. tom.* 7. *pag.* 141. *n°.* 24. *pl.* 9. *fig.* 3. 4.

Mitte *aquatique rouge*, aquatique rouge, à corps presque arrondi, à longs bras & à pattes placées à distance égale. DEG. *Ib.*

Le corps est presque arrondi, un peu applati, d'un très-beau rouge, avec deux rangées longitudinales, formées de quatre points enfoncés; deux autres points, & rarement quatre, de chaque côté. Les yeux sont petits, noirâtres. Les antennules sont plus ou moins courtes, & on apperçoit difficilement au-dessous le rostre.

Elle varie. Les rangées longitudinales sont quelquefois composées de cinq points, & le corps a quelques nuances irrégulières, obscures.

Elle se trouve dans les marais, les eaux stagnantes, en Suède, en Danemarck.

34. HYDRACHNE lunaire.

HYDRACHNA lunaris.

Hydrachna rufa ovalis, dorso macula lunata nigra. MULL. *Hydr. pag.* 65. *n°.* 34. *tab.* 6. *fig.* 1. & 2. —*Zool. dan. prodr.* 2274.

Le corps est ovale, convexe en-dessus, plane en dessous, d'un jaune fauve, avec une grande tache noire sur le dos & marqué d'un entaille en croissant, à sa partie antérieure, & bifide à sa partie postérieure; le dessous a une tache blanche sur l'anus, & deux taches noires ovales, est arrière. Les yeux sont noirs, petits. Les antennules sont courtes & composées de deux articles, dont le dernier en blanc, cylindrique, obtus, & non point terminé par un ongle, comme dans les autres espèces. Les pattes sont grises, presque égales, de la longueur du corps.

Elle se trouve dans les réservoirs, en Danemark.

35. HYDRACHNE liliacée.

HYDRACHNA liliacea.

Hydrachna albida obovata, disco lilio candido, macula utrinque nigra. MULL. *Hydr. pag.* 66. *n°.* 35. *tab.* 9. *fig.* 5. & 6.—*Zool. dan. prodr.* 2275.

Le corps est ovale, glabre, un peu retréci postérieurement, légèrement convexe en dessus & en dessous, transparent, blanchâtre, diversement coloré. On apperçoit une tache blanche autour des yeux, une autre ovale, noirâtre entre les yeux, une troisième blanche, plus grande au milieu du dos, représentant en quelque sorte une fleur de lys, formée de trois

pétales dirigés en avant ; de chaque côté il y a une grande tache longitudinale, noirâtre, & l'extrémité du corps est blanche & transparente. La poitrine est pâle, entourée de noir ; le ventre est retréci, transparent, avec une tache blanche ronde, au milieu, marquée d'un point noir au centre. Les antennules sont pâles, transparentes, presque velues, longues, courbées à l'extrémité, & composées de trois articles, dont le premier & le dernier sont alongés, & l'intermédiaire est court. Les pattes sont pâles, velues, plus longues que le corps ; les six antérieures sont composées de cinq pièces égales ; les postérieures sont plus grosses, composées de six pièces, un peu renflées à leur extrémité. Le front est muni de deux poils roides, distans.

M. Müller a vu un autre individu semblable, qu'il regarde comme une variété ou une différence de sexe. La tache en forme de pétale, étoit formée de trois points blancs, & le pétiole étoit aminci vers les points. L'abdomen étoit plus large postérieurement qu'antérieurement. Les antennules étoient plus longues que les deux premières pièces des pattes, & l'article intermédiaire étoit formé de trois anneaux. Les pattes postérieures étoient plus longues que les autres, avec les pièces d'une épaisseur égale.

Elle se trouve dans les eaux du Danemark.

36. HYDRACHNE ovalaire.

HYDRACHNA ovata.

Hydrachna fusco-cinerea obovata, macula triangulari fulva, pedibus pallide nigris. MULL. *Hydr. pag.* 68. *n°.* 36. *tab.* 8. *fig.* 7. —— *Zool. dan. prodr.* 2276.

Le corps est ovale, glabre, d'une couleur cendrée obscure, avec une grande tache triangulaire, en cœur, fauve. Dans quelques individus, on apperçoit au moyen du microscope, deux lignes fauves, qui s'étendent depuis la tache triangulaire jusqu'aux yeux. Le bord antérieur est pareillement fauve. Les yeux sont noirs. Les antennules sont d'un noir pâle, articulées, aiguës, de la longueur des trois premières pièces des pattes. Les pattes sont d'un noir pâle, velues, plus longues que le corps & composées de six pièces ; les poils qui se trouvent à l'extrémité de la quatrième & de la cinquième pièces, sont aussi longs qu'une des pièces.

On en trouve une variété sans tache, triangulaire, fauve, & une autre plus brillante, avec une croix fauve, sur le dos, & les pattes noires.

Elle se trouve dans les endroits marécageux du Danemarck.

37. HYDRACHNE Torris.

HYDRACHNA Torris.

Hydrachna lutescens ovalis, maculis lateralibus nigris, media ignita, tibiis posticis lamellatis. MULL. *Hydr. pag.* 69. *n°.* 37. *tab.* 6. *fig.* 4. — *Zool. dan. prodr.* 2278.

Le corps est ovale, presque jaune luisant, marqué d'une tache noire, derrière les yeux, d'une raie longitudinale de chaque côté, formée de la réunion de trois taches, & d'une tache d'un beau rouge, au milieu du dos, entre les deux raies. Les yeux sont noirs. Les antennules sont composées de quatre articles, couverts de quelques poils courts. Les pattes sont blanches, transparentes, velues, de la longueur du corps, composées de six pièces : les trois premières pièces des pattes postérieures sont glabres ; la quatrième est couverte d'une lame quadrangulaire, velue, & munie à son extrémité, d'un faisceau de poils longs.

Elle se trouve dans les eaux stagnantes du Danemark.

38. HYDRACHNE rayée.

HYDRACHNA strigata.

Hydrachna luteo-virens oblonga antice depressa, strigis duabus nigricantibus postice coalitis. MULL. *Hydr. pag.* 71. *n°.* 38. *tab.* 10. *fig.* 1. & 2. —— *Zool. dan. prodr.* 2279.

Le corps est ovale, oblong, convexe en-dessus, un peu déprimé antérieurement, d'un verd pâle, avec une tache entre les yeux, deux raies longitudinales, postérieurement réunies sur le dos, d'un verd foncé. Les pattes sont rapprochées & insérées vers le bord intérieur. Les yeux sont noirs, petits. Les antennules sont blanches, transparentes, composées de deux articles, & de la longueur de la première pièce des pattes. Les pattes sont blanches, transparentes, velues, plus courtes que le corps, & placées comme dans l'Hydrachne ovale & l'Hydrachne Souris.

Elle se trouve sur les bords des fleuves, en Danemark.

39. HYDRACHNE noduleuse.

HYDRACHNA nodata.

Hydrachna rubra antice truncata, utrinque maculata, pedibus posticis nodosis. MULL. *Hydr. p.* 72. *n°.* 39. *tab.* 8. *fig.* 6. —— *Zool. dan. prodr.* 2280.

Le corps est ovale, oblong, plus large antérieurement que postérieurement, d'un rouge pâle luisant, transparent à sa partie antérieure, avec trois taches noirâtres, transversalement placées, & deux autres courbées, solitaires vers le bord. Les yeux sont noirs & apparens, tant en-dessus qu'en dessous, par la transparence du corps. Les antennules sont jaunâtres, de longueur moyenne, aiguës, progressivement plus minces, & composées au moins de six articles. Les pattes sont jaunâtres, plus longues que le corps ; les six antérieures sont égales ; les deux postérieures ont

une structure singulière ; les trois premières pièces sont courtes, grosses, presque carrées, noueuses, égales ; la quatrième est arquée & velue à son extrémité ; la cinquième est longue, droite, un peu renflée & couverte de poils roides à son extrémité ; la sixième est mince, linéaire.

Cette espèce a cela de particulier, qu'elle applique en nageant, la troisième paire de pattes, sur la poitrine & qu'elle les met rarement en mouvement.

Elle se trouve en Danemark, dans les lieux inondés.

40. HYDRACHNE effacée.

HYDRACHNA obsoleta.

Hydrachna fusco-fusca rotundata, striga pone oculos duplici obsoleta. MULL. *Hydr. pag.* 73. *n°.* 40. *tab.* 6. *fig.* 5.—*Zool. dan. prodr.* 2281.

Le corps est convexe, arrondi, glabre, avec deux petites lignes, courtes, peu marquées, d'une couleur plus claire, derrière les yeux. La poitrine est de la couleur du dos. On apperçoit une petite ligne blanche sur le ventre, & un point noir entre la base des antennules & des pattes, qui paroit être la bouche de l'insecte. Les yeux sont petits, noirs & distans. Les antennules sont courtes, transparentes, composées de trois articles simples. Les pattes sont d'un fauve pâle, composées de cinq pièces égales, couvertes de quelques poils.

Elle se trouve dans les eaux stagnantes, en Danemark.

41. HYDRACHNE plane.

HYDRACHNA complanata.

Hydrachna viridis depressa, antice emarginata, fascia media alba. MULL. *Hydr. pag.* 74. *n°.* 41. *tab.* 10. *fig.* 7. & 8.—*Zool. dan. prodr.* 2282.

Elle est très-petite, & ressemble un peu à l'Hydrachne orbiculée. Le corps est elliptique, plane, comme formé de deux lames réunies. Le dos est plane, lisse, vert antérieurement & postérieurement, & jaune au milieu. Le bord antérieur est échancré ; & on apperçoit une petite tache en croissant, noire. Le dessous du corps est vert en avant & en arrière, & d'un jaune pâle au milieu. Les yeux sont noirs, grands & apparens, tant en dessus qu'en dessous. Les antennules sont blanches, transparentes, composées de trois pièces, & insérées à l'échancrure de la tête. Les pattes sont blanches, transparentes, velues, égales, plus courtes que le corps, & composées seulement de quatre pièces ; en quoi elle diffère des autres espèces, & semble tenir le milieu entre les Hydrachnes & les Mittes.

Elle se trouve dans les eaux marécageuses du Danemark.

42. HYDRACHNE Sodris.

HYDRACHNA Musculus.

Hydrachna viridis ovalis compressa supra sulcata, subtus carinata, palpis inferis. MULL. *Hydr. p.* 75. *n°.* 42. *pl.* 10. *fig.* 5. & 6.—*Zool. dan. prodr.* 2283.

On prendroit, au premier coup d'œil, cette espèce pour un Lyncée, si on ne faisoit attention à ses pattes. Le corps est ovale, comprimé, convexe, sillonné en dessus, caréné en dessous, entièrement vert foncé, ou d'un vert pâle, avec les pattes blanches, & un sillon jaunâtre de chaque côté, & quelquefois d'une belle couleur fauve, avec un sillon blanchâtre, & les pattes noirâtres. Les yeux sont noirs, assez grands, rapprochés ; au dessous des yeux, on remarque une incision profonde, d'où partent les antennules & les pattes. Les antennules sont blanches, transparentes, courtes, composées de deux pièces & insérées au-dessous des pattes. Celles-ci sont inégales, plus courtes que le corps, & couvertes de poils de différentes longueurs, la première paire est un peu plus courte que les autres, & appuyée contre les antennules ; la quatrième paire est un peu plus longue & placée tout près des yeux.

Elle se trouve dans les eaux marécageuses du Danemark.

43. HYDRACHNE latipède.

HYDRACHNA latipes.

Hydrachna lutescens, ovata utrinque maculata, articulo pedum posticorum quarto dilatato. MULL. *Hydr. pag.* 76. *n°.* 43. *tab.* 8. *fig.* 1. & 2.—*Zool. dan. prodr.* 2284.

Elle ressemble beaucoup à l'Hydrachne Torris, dont elle n'est peut-être qu'une variété. Elle en diffère en ce que les pattes sont pâles ou bleuâtres, avec l'extrémité obscure. La quatrième piece des pattes postérieures est d'un fauve obscur, & se dilate en forme de lame. La tache du milieu du dos est jaune, & s'étend en ligne jusqu'à l'anus. Le dessous est obscur, & l'anus est muni d'un double mamelon. Elle ressemble pour toutes les autres parties, à l'Hydrachne Torris.

Elle se trouve dans les eaux marécageuses du Danemark.

44. HYDRACHNE vetsicolor.

HYDRACHNA versicolor.

Hydrachna subquadrata, maculis albidis caruleis suffuscque. MULL. *Hydr. pag.* 77. *n°.* 44. *tab.* 6. *fig* 6.—*Zool dan. prodr.* 2285.

Le corps est quadrangulaire, avec les angles obtus ; il est blanc & mélangé de diverses couleurs : savoir, une tache transversale obscure, derrière les yeux, une raie bleuâtre qui s'étend depuis les yeux

jusqu'à la partie postérieure du corps, où elle se dilate & forme deux lobes. Le dessous du corps est obscur, avec le bord jaunâtre, & deux taches courbes, d'un fauve obscur. Les yeux sont noirs, petits. Les antennules sont blanches transparentes, composées de trois articles. Les pattes sont blanches, transparentes, velues, de la longueur du corps.

Elle se trouve en Danemark, dans les lieux inondés.

* * *Quatre yeux.*

45. HYDRACHNE crétacée.

HYDRACHNA calcarea.

Hydrachna fusca rotundata, medio candidissimo. MULL. *Hydr. pag.* 78. *n°.* 45. *tab.* 11. *fig.* 5.

On reconnoit facilement cette espèce, par une grande tache blanche, au milieu du dos. Le corps est arrondi, un peu plus étroit antérieurement, avec une grande tache blanche sur le dos, qui s'étend jusqu'à la partie postérieure. Les quatre yeux sont noirs, de grandeur égale, & placés sur une tache blanche. Les antennules sont aiguës, composées de trois articles, dont le premier est plus long que les deux autres pris ensemble. Les pattes sont pâles, transparentes, velues, presque égales.

M. Müller a apperçu de petits corps sphériques, transparens, sur les antennules & les pattes de cet insecte; mais il n'a pu s'assurer si c'étoit des œufs ou des animalcules.

Elle se trouve dans les endroits marécageux, humides du Danemark.

46. HYDRACHNE obscure.

HYDRACHNA fuscata.

Hydrachna rufo-fusca ovata, disco obscuro, furca rufescente. MULL. *Hydr. pag.* 79. *n°.* 46. *tab.* 11. *fig.* 2.—*Zool. dan. prodr.* 2287.

Le corps est ovale, un peu plus large postérieurement, convexe, d'un fauve obscur, avec une tache cendrée obscure, presque ovale, derrière les yeux, & deux autres plus grandes, oblongues, sur le dos: l'espace qui se trouve entre ces trois taches, forme une ligne longitudinale, fourchue, d'un fauve obscur, peu apparente. La poitrine & le ventre, sont d'un fauve obscur, avec une tache blanche, à l'endroit des parties sexuelles. Les yeux sont noirs, & disposés en quarré. Les antennules sont longues, transparentes, courbées à leur extrémité. Les pattes sont blanches, transparentes, velues; les six antérieures, sont de la longueur du corps, & les postérieures sont plus longues.

Elle se trouve en Danemark, dans les endroits arrosés & bourbeux.

47. HYDRACHNE ondulée.

HYDRACHNA undulata.

Hydrachna lutea ovalis strigis sexuosis nigris. MULL. *Hidr. pag.* 80. *n°.* 47. *tab.* 11. *fig.* 1.—*Zool. dan. prod.* 2288.

Le corps est presque globuleux, convexe, luisant, transparent, jaune, sans poils, avec trois taches oblongues, noires sur une ligne transversale, derrière les yeux, deux taches sinuées, longitudinales sur le dos, & une postérieure arrondie, noires. La poitrine est jaune. Les yeux sont noirs, placés sur deux rangées, les antérieurs sont un peu plus distans. Les antennules sont jaunes, longues, transparentes, épaisses, composées de trois articles, dont le premier & le second sont glabres, cylindriques, trois fois plus gros que les pattes, le dernier de la longueur des deux autres, terminé par un crochet, peut tellement se fléchir sur les autres, qu'il ne paroît former avec ceux ci qu'un seul corps; mais ordinairement il est étendu. Les pattes sont transparentes, longues & formées de six pièces couvertes de poil de différentes longueurs.

Elle se trouve dans les endroits aquatiques du Danemark.

48. HYDRACHNE maculée.

HYDRACHNA maculata

Hydrachna rubra ovalis maculis dorsi nigris. MULL. *Hydr. pag.* 81. *n°.* 48. *tab.* 11. *fig.* 3. & 4.—*Zool. dan. prodr.* 2289.

Le corps est arrondi, presque ovale, luisant, rouge, avec deux raies longitudinales, sinuées sur le dos, & deux taches distantes au milieu, noires. Les yeux sont noirs, placés sur deux rangées, les postérieurs sont un peu plus distans. Les antennules sont rapprochées, avancées, longues, sans poils: les quatre premiers articles sont une fois plus gros que les pattes; les derniers sont plus minces & courbés; elles sont jaunes, avec l'extrémité noire. Les pattes sont jaunes, transparentes, couvertes de quelques poils, & toutes composées de cinq pièces égales.

M. Müller fait mention d'une variété qui a les antennules courtes, les raies longitudinales du dos interrompues, & les yeux également distans.

Elle se trouve dans les fossés remplis d'eau, en Danemark.

* * * *Six yeux.*

49. HYDRACHNE ombrée.

HYDRACHNA umbrata.

Hydrachna rubra rotundata, maculis pluribus. MULL. *Hydr. pag.* 82. *n°.* 49. *tab.* 11. *fig.* 6.

Elle ressemble beaucoup à l'Hydrachne fournoise. Le corps est presque déprimé, arrondi, glabre, rouge, luisant, avec dix taches obscures, oblongues sur le dos. Le dessous est rouge, avec quelques taches noirâtres près de la poitrine. On apperçoit quatre yeux petits, noirs, placés sur deux rangées, & deux autres plus grands en arrière, qui paroissent rouges à un certain jour. Les antennules sont petites, jaunâtres à l'extrémité. Les pattes sont jaunes, un peu plus longues que le corps, composées de cinq pièces & couvertes de poils courts; on apperçoit une double rangée de poils longs sur la troisième & quatrième pièces des quatre pattes postérieures.

Elle se trouve en Danemarck, dans les lieux marécageux des forêts.

HYDROPHILE, *Hydrophilus*, genre d'insectes de la première Section de l'Ordre des Coléoptères.

Les Hydrophiles sont des insectes aquatiques, qui ont deux antennes courtes, en masse perfoliée; quatre antennules filiformes, assez longues; deux élytres dures; deux ailes membraneuses; cinq articles aux tarses, & le sternum ordinairement prolongé & pointu.

Ces insectes doivent être réputés véritablement amphibies. Quoique l'eau soit leur élément principal, ils peuvent vivre également sur la terre, & voler dans l'air, au moyen de leurs ailes; ils ne sont donc étrangers à aucune des habitations qui sont propres aux différens êtres. Ayant avec les Dytiques à-peu-près la même forme & la même manière de vivre, tant dans leur premier que dans leur dernier état, ils devoient être long-temps confondus ensemble, & les uns & les autres ont été connus sous le nom général de *Scarabés d'eau*, ou de *Scarabés aquatiques*, comme aussi sous celui de *Hydrocantharus*. Linné, en les renfermant dans un même genre, avoit cependant reconnu qu'ils devoient être distingués, & en avoit formé deux familles, sous le même nom de *Dytiscus*. M. Geoffroy ayant encore mieux senti la nécessité de les séparer, a dû, avec raison, laisser les Dytiques à leur place, & établir un nouveau genre, sous le nom d'Hydrophile, formé de deux mots grecs, qui signifient *aimant l'eau*. Ce qui doit en effet distinguer au premier coup d'œil les Hydrophiles des Dytiques, ce sont les antennes courtes, en masse perfoliée; tandis que les secondes les ont filiformes, & assez longues. Si nous ajoutons que les premiers n'ont que quatre antennules; tandis que les autres en ont six, on aura sans doute des caractères suffisans pour faire deux genres bien distincts.

Les antennes des Hydrophiles sont à peine de la longueur de la tête, & composées de onze articles, quoiqu'elles paroissent n'en avoir que neuf; le huitième & le dixième étant très-petits, & peu apparens. Le premier article est alongé, un peu renflé; les quatre suivans sont courts, assez minces; le sixième & le septième sont irréguliers, évasés, presqu'en forme d'entonnoir, enfilés dans leur milieu; le huitième est petit, très-peu apparent, irrégulier; le suivant est évasé, irrégulier; le dixième est très-petit, & semblable au huitième; le dernier est renflé, terminé en pointe mousse. Elles sont insérées à la partie latérale de la tête, au-devant des yeux.

La bouche est composée d'une lèvre supérieure, de deux mandibules, de deux mâchoires, d'une lèvre inférieure, & de quatre antennules.

La lèvre supérieure est cornée, large, courte, antérieurement arrondie.

Les mandibules sont cornées, arquées, grosses, assez courtes, aiguës, bifides à leur extrémité, avec les divisions inégales, & munies au milieu de leur partie interne, d'une dent alongée, bifide, avec les divisions égales.

Les mâchoires sont alongées, cornées, bifides à leur extrémité; la division externe est plus grande, arrondie, fortement ciliée; la division interne est courte, intérieurement coupée, ciliée, munie d'un petit prolongement cylindrique, ciliée à son extrémité, & placée près de la pièce extérieure.

La lèvre inférieure est cornée, large, arrondie, ou légèrement échancrée à son extrémité.

Les antennules antérieures sont filiformes, beaucoup plus longues que les postérieures, & composées de quatre articles, dont le premier est très-court; les deux suivans sont longs, un peu amincis à leur base, & le dernier est oblong, obtus; elles sont insérées au dos des mâchoires. Les antennules postérieures sont filiformes, composées de trois articles, dont le premier est très-court, à peine distinct; le second est alongé, un peu aminci à sa base; le dernier est oblong & obtus; elles sont insérées à la partie latérale antérieure de la lèvre inférieure.

La tête est grosse, un peu penchée, latéralement enfoncée dans le corcelet. Les yeux sont arrondis, un peu saillans.

Le corcelet est convexe, sans rebords, latéralement coupé, joint aux élytres, un peu plus étroit, & largement échancré à sa partie antérieure.

Les élytres sont convexes, sans rebords, de la grandeur de l'abdomen; elles couvrent deux ailes membraneuses repliées. L'écusson est grand, & triangulaire.

Les pattes sont de longueur moyenne. Les cuisses sont simples, anguleuses; les jambes sont simples, & terminées par deux épines droites, plus ou moins longues, & mobiles. Les tarses des quatre pattes postérieures sont sétacés, intérieurement ciliés, & composés de cinq articles, dont le premier est court, & le second alongé; le dernier est terminé par deux crochets

crochets doubles, ou formés chacun de deux pointes inégales. Les tarses antérieurs sont plus courts que les autres, filiformes, & composés de cinq articles, dont les quatre premiers sont égaux, & le cinquième est alongé, & terminé par deux doubles crochets. Dans quelques espèces le quatrième article, dans le mâle seulement, est lateralément dilaté & concave.

Les Hydrophiles ont à-peu-près toutes les parties qui composent leur organisation, calquées sur le même modèle que celui des autres Coléoptères, ou insectes à étuis écailleux. Ils ne présentent quelques différences remarquables que sur les pattes, qui sont faites en forme de nageoires. Quand l'Hydrophile est dans l'eau, où il se tient le plus fréquemment, on ne lui voit point d'antennes, parce qu'alors il ne les avance jamais; il les tient pendant tout ce temps appliquées & cachées en-dessous de la tête, près du bord inférieur des yeux; mais il les fait paroître dès qu'il sort de l'eau, ainsi que De Geer l'a souvent observé; au lieu qu'il tient toujours, & en tout temps, les quatre antennules avancées au-devant de la tête, soit qu'il se trouve dans l'eau ou en-dehors. Il sembleroit donc que les antennes ne lui sont utiles que sur la terre ou dans l'air, & que leur usage cesse dès qu'il se retrouve dans l'eau. Ces insectes ont le corps ordinairement ovale, convexe en-dessus, & applati en-dessous, où l'on remarque une particularité dont nous devons faire mention. Tout le long du dessous de la poitrine, à laquelle sont attachées les pattes intermédiaires & postérieures, on voit une longue partie dure & écailleuse placée justement entre les pattes, intimement unie à la pièce écailleuse de la poitrine, dans presque toute sa longueur, & terminée en longue pointe, qui s'étend plus ou moins au-delà de l'origine des pattes postérieures, & qui est libre ou séparée du corps dans cette étendue, quoiqu'elle soit également immobile comme le reste de la partie entière, dont elle est une continuation. Il seroit assez difficile d'approprier à cette pointe quelque usage particulier, & il est à remarquer qu'on ne la trouve que sur les grandes espèces. Les Dytiques ont une partie semblable au-dessous du corps; mais elle est moins saillante, fourchue au bout, & finit en deux pointes écartées l'une de l'autre. Les ailes sont un peu plus grandes que les élytres, quand elles sont bien étendues; de sorte que pour pouvoir être entièrement cachées, elles sont pliées en double vers leur extrémité, quand elles sont dans l'inaction. Près de leur attache au corps il y a deux petites lames membraneuses & ovales, une de chaque côté, qui sont de la même substance que les ailes, & qui ont la figure de très-petits ailerons transparens, ayant beaucoup de rapport avec les petites pièces membraneuses qu'on trouve à l'origine des ailes de plusieurs Diptères, & que Reaumur a désignées sous le nom de *Coquilles*, à cause de leur figure. Toutes les parties du corps sont couvertes d'une peau écailleuse très-dure, excepté le dessus du ventre, dont la peau est souple & membraneuse, mais qui est très-bien garantie de tout accident par les élytres qui le cachent, & qui lui servent comme de bouclier. Ce n'est pas avec fondement que Linné nomme les pattes des Hydrophiles *subnutati*; car les tarses sont terminés par deux ongles ou crochets bien distincts, qui, dans quelques espèces, sont même doubles, ou à deux branches. L'insecte se sert de ces crochets pour se fixer sur les plantes aquatiques, & sur le terrein quand il marche hors de l'eau. Les jambes sont garnies au bout de pointes dures, en forme d'épines, qu'on a nommées *éperons*. Ordinairement tout le long du côté intérieur des tarses intermédiaires & postérieurs, on voit une suite de poils ou de parties en forme de poils, assez longs & très-serrés. Ces poils sont mobiles à leur origine; de sorte qu'ils flottent dans l'eau de côté & d'autre, quand les pattes sont en mouvement. Ces franges de poils aident l'insecte à pousser l'eau, comme avec des avirons, quand il nage. L'Hydrophile mâle, dans les grandes espèces, a vers l'origine des deux tarses antérieurs une partie bien remarquable, qui est une pièce applatie, irrégulière & angulaire, garnie en-dessous d'espèces de suçoirs concaves & velus. Dans les Dytiques, ces pièces sont ordinairement circulaires. On peut présumer, avec De Geer, que dans l'accouplement l'insecte se sert de ces deux pièces pour se tenir fixé sur le corps de la femelle: elles s'y attachent comme des suçoirs ou des ventouses.

Les Hydrophiles, ainsi que les Dytiques, sont carnaciers & très-voraces; & les dents grandes, fortes, garnies de plusieurs dentelures, dont ils sont munis, doivent l'indiquer aisément. Ils ne vivent qu'aux dépens d'autres insectes aquatiques & terrestres qu'ils peuvent attraper, & auxquels ils font une chasse continuelle. Ils n'en épargnent aucun; ils s'en saisissent avec les pattes antérieures, comme avec des mains, & les portent ensuite à la bouche, pour les dévorer. Quoiqu'ils puissent vivre très-long-temps sous l'eau, ils ont cependant besoin de respirer l'air de temps en temps. Ils se portent alors à la surface; & pour y parvenir, ils n'ont qu'à tenir leurs pattes en repos, & se laisser flotter. Plus légers que l'eau, ils surnagent d'abord; le derriere se trouve alors appliqué à la surface de l'eau, & même tant soit peu au-dessus. Ils élevent ensuite un peu les élytres, ou baissent le bout de l'abdomen, de maniere qu'il se forme un vuide entre les élytres & le derriere, qui se trouve ainsi à sec. L'air extérieur pénetre alors aisément entre les élytres & l'abdomen, sans que l'eau puisse s'y introduire, & est porté aux stigmates, placés au-dessous des élytres, le long des deux côtés de l'abdomen. Quand l'insecte veut retourner au fond de l'eau, il rapproche promptement l'abdomen des élytres, & bouche en même-temps le vuide qui se rencontroit entr'eux; de sorte que l'eau ne peut jamais y pénétrer.

On trouve les Hydrophiles dans toutes les eaux douces, dans les rivieres, dans les lacs, & sur-tout dans les marais & les étangs. Ils nagent assez vîte; mais avec moins de célérité que les Dytiques. C'est ordinairement à l'approche de la nuit qu'ils sortent de l'eau, pour voler & se transporter d'un marais ou d'un étang à un autre. Aussi trouve-t-on ces insectes, & plusieurs autres amphibies comme eux, dans les moindres assemblages d'eau, même dans ceux que la pluie peut former dans les inégalités du terrein. Ils font un bourdonnement en volant, semblable à celui des Scarabés. Lyonet nous a appris un fait assez singulier, & qui méritoit bien d'être encore appuyé par d'autres observateurs; c'est que ces insectes, à élytres & à ailes, savent filer, & qu'ils font une espece de nid ou de coque de soie, dans laquelle ils pondent & renferment leurs œufs. De Geer a trouvé de pareils nids flottans sur l'eau, & remplis d'œufs; d'où sortirent ensuite de petites larves, qu'il ne put méconnoître pour celles des Hydrophiles, ou des Dytiques. Il n'a jamais pu saisir le moment où ils travailloient à construire de pareilles coques; mais Lyonet a été plus heureux, & il dit avoir vu travailler à ces coques, que l'insecte fait avec le derriere, & qu'il y ajoute une espece de corne brune, un peu recourbée, & solide. L'usage de cette corne lui paroît être de retenir la coque, lorsque quelque coup de vent, ou quelque autre accident, pourroit la renverser.

Les larves des Hydrophiles sont à-peu-près les mêmes que celles des Dytiques, & présentent la même conformation. Elles sont également hexapodes, vivent dans l'eau, & sont très-voraces; elles attaquent tous les insectes qu'elles rencontrent pour les dévorer. Ces larves ont le corps alongé & conique au bout, allant toujours en diminuant vers le derriere. Elles ont une grande tete écailleuse, garnie de deux fortes dents ou serres, avec lesquelles elles se saisissent de leur proie. Les six pattes sont longues, écailleuses & déliées, garnies de franges de poils. C'est par le mouvement des pattes que la larve nage. Elle respire l'air par le derriere, & se suspend pour cela avec le bout du corps à la surface de l'eau. C'est au moyen de deux petites parties en filets, hérissées de poils, qui restent alors à sec au-dessus de l'eau, qu'elle soutient tout son corps dans cette attitude. C'est aussi au derriere que se trouve l'ouverture qui donne passage à l'air. Lyonet, qui a observé la larve de la plus grande espece d'Hydrophile qu'on trouve en Europe, démontre d'abord qu'elle n'a point les pattes placées du côté du dos, comme l'a cru Frisch. Cette larve n'a pas la tête inclinée vers le ventre, comme presque tous les insectes; mais elle l'a un peu penchée en-arriere, pour pouvoir, selon Lyonet, se saisir d'autant mieux des Escargots ou petits Limaçons qui se trouvent parmi les plantes aquatiques sur la surface de l'eau, & pour pouvoir en casser la coquille. C'est à son dos, suivant le même auteur, qu'elle a alors recours. Il lui sert de point d'appui pour casser la coquille, & de table pour manger l'Escargot qui y est renfermé. Quand elle l'a saisi de ses dents, elle se plie en-arriere, éleve un peu le dos, & y appuie le Limaçon. Dans cette attitude, la tête naturellement un peu penchée à la renverse, porte plus à plomb sur l'Escargot, & lui procure par-là un moyen plus aisé d'en casser la coquille, & d'avaler l'animal.

Ces larves ne doivent point subir leurs transformations dans l'eau; elles en sortent dès qu'elles sentent le besoin de se transformer. Elles s'enfoncent dans la terre, & s'y font une loge ovale ou sphérique, dans laquelle elles prennent la forme de nymphes; c'est ce qui est attesté par Frisch, Lyonet & Roesel. Ainsi l'histoire de l'Hydrophile présente la larve purement aquatique, la nymphe tout-à-fait terrestre, & l'insecte parfait véritablement amphibie. Les Hydrophiles ont une échelle de grandeur fort étendue; il y en a qui ont plus d'un pouce & demi de longueur, & d'autres qui n'ont pas plus de deux lignes.

HYDROPHILE.

HYDROPHILUS. Geoff. Fab.

DYTISCUS. Lin.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.

Antennes courtes, en masse inégale, perfoliée : onze articles ; le huitième & le dixième petits à peine distincts.

Mandibules cornées, munies intérieurement d'une dent alongée, bifide.

Quatre antennules filiformes : les antérieures très-longues.

Cinq articles aux tarses.

ESPECES.

1. Hydrophile brun.

Noirâtre ; antennes d'un fauve obscur ; sternum prolongé, sillonné.

2. Hydrophile olivâtre.

D'un noir olivâtre ; sternum cannelé, postérieurement épineux ; élytres échancrées.

3. Hydrophile atre.

Noir luisant ; élytres entières, lisses ; sternum légèrement strié.

4. Hydrophile alongé.

Alongé, d'un noir olivâtre ; antennes & cuisses ferrugineuses.

5. Hydrophile caraboïde.

Noir ; élytres presque striées ; sternum élevé, sans prolongement

6. Hydrophile latéral.

Noir, luisant ; bord du corcelet & des élytres jaune.

7. Hydrophile fuscipède.

Noir, luisant ; élytres striées ; pattes brunes.

8 Hydrophile picipède.

Noir ; pattes brunes ; élytres lisses, sans stries.

9. Hydrophile orbiculaire.

Presque hémisphérique, glabre, noir, luisant.

10. Hydrophile à collier.

Noir ; bouche, bord du corcelet & lignes sur les élytres, ferrugineux.

HYDROPHILE. (Insectes.)

11. HYDROPHILE luride.

D'un gris obscur ; corcelet taché de noir ; élytres avec des stries pointillées & quelques taches obscures.

12. HYDROPHILE tête-noire.

Noir ; corcelet & élytres lisses, jaunâtres.

13. HYDROPHILE livide.

Noir ; tête & corcelet fauves, livides ; élytres d'un jaune obscur.

14. HYDROPHILE nain.

Noir ; bord du corcelet, pâle ; élytres lisses, d'un gris obscur.

15. HYDROPHILE gris.

Cendré en-dessus, obscur en-dessous.

16. HYDROPHILE biponctué.

Corcelet noir, bordé de gris ; élytres obscures, avec le bord & un point postérieur blanchâtres.

1. HYDROPHILE brun.

HYDROPHILUS piceus.

Hydrophilus nigricans, antennis rufescentibus, sterno sulcato. Ent. ou hist. nat. des inf. HYDROPHILE. *Pl. 1. fig. 2. a. b. c. d.*

Hydrophilus piceus *niger, sterno canaliculato postice spinoso.* FAB. *Syst. ent. pag. 228. n°. 1.—Spec. inf. tom. 1. pag. 288. n°. 1.—Mant. inf. tom. 1. pag. 188. n°. 1.*

Dytiscus piceus *antennis perfoliatis, corpore lævi, sterno carinato postice spinoso.* LIN. *Syst. nat. p. 664. n°. 1.—Faun. suec. n°. 764.*

Hydrophilus niger, elytris sulcatis, antennis fuscis. GEOFF. *Inf. tom. 1. pag. 182. n°. 1. pl. 3. fig. 1.*

Le grand Hydrophile. GEOFF. *Ib.*

Hydrophilus ruficornis *niger, capitulo antennarum rufo, elytris lævibus, abdomine postice acuminato.* DE G. *Mém. inf. tom. 4. pag. 371. n°. 1. pl. 14. fig. 1. & 2.*

Hydrophile *à antennes rousses*, noir, à antennes à bouton roux, à étuis lisses & à derrière conique. DEG. *Ib.*

Dytiscus hastatus. Act. soc. berol. physic. 4. tab. 7. fig. 2.

LYONN. LESS. *Pl. 1. fig. 12.—15.*

FRISCH. *Inf. tom. 2. tab. 6.*

SULZ. *Hist. inf. tab. 6. fig. 8.*

SCHAEFF. *Elem. inf. tab. 71.—Icon. inf. tab. 33. fig. 1. 2.*

BERGSTR. *Nomencl. 1. tab. 6. fig. 3. tab. 8. fig. 1. & tab. 9. fig. 1.*

Dytiscus piceus. SCOP. *Ent. carn. n°. 293.*

Dytiscus piceus. VILL. *Ent. tom. 1. pag. 340. n°. 1.*

Hydrophilus piceus. FOURC. *Ent. par. 1. p. 65. n°. 1.*

Hydrophilus piceus. ROSS. *Faun. etr. tom. 1. pag. 195. n°. 481.*

Il est grand, d'un noir plus ou moins olivâtre en-dessus, brun en-dessous. Les antennes sont d'un fauve obscur. Le corcelet a deux petites fossettes peu marquées. Les élytres sont à peines striées. Le sternum est élevé, sillonné, postérieurement prolongé & subulé. Le pénultième article des tarses antérieurs, est dilaté dans le mâle, & simple dans la femelle.

Il se trouve dans toute l'Europe, dans les eaux douces.

2. HYDROPHILE olivâtre.

HYDROPHILUS olivaceus.

Hydrophilus olivaceus, sterno canaliculato postice spinoso, coleoptris emarginatis. Ent. ou hist. nat. des inf. HYDROPHILE. *Pl. 1. fig. 1. a. b.*

Hydrophilus olivaceus. FAB. *Spec. inf. tom. 1. pag. 289. n°. 2.—Mant. inf. tom. 1. p. 188. n°. 2.*

Il est un peu plus petit que le précédent. Le corps est lisse, olivâtre en-dessus, d'un noir plus ou moins brun en-dessous, avec les antennes & les cuisses d'un brun fauve. Les élytres ont chacune quatre stries à peine marquées, & l'extrémité est échancrée à la suture.

Il se trouve aux Indes orientales.

3. HYDROPHILE atre.

HYDROPHILUS ater.

Hydrophilus niger nitidus, elytris lævibus integris, sterno vix striato. Ent. ou hist. nat. des inf. HYDROPHILE. *Pl. 2. fig. 6.*

Il ressemble à l'Hydrophile olivâtre. Les antennes sont fauves. Le corps est d'un noir olivâtre luisant en-dessus, & d'un noir foncé en-dessous. Les élytres ont chacune quatre stries légèrement pointillées, à peine marquées. Le sternum est élevé, légèrement cannelé, postérieurement prolongé & subulé.

Il se trouve à Cayenne, d'où il m'a été envoyé par M. Tugni.

4. HYDROPHILE alongé.

HYDROPHILUS oblongus.

Hydrophilus subtus niger supra olivaceus, antennis femoribusque ferrugineis. Ent. ou hist. nat. des inf. HYDROPHILE. *Pl. 2. fig. 7.*

Il est un peu plus petit & plus alongé que les précédens. Tout le dessus du corps est lisse, d'un noir olivâtre; le dessous est d'un noir plus ou moins brun. Les antennes, les antennules & les cuisses sont ferrugineuses. Le sternum est élevé, à peine cannelé, postérieurement prolongé, très-aigu.

Il se trouve dans l'Amérique méridionale.

5. HYDROPHILE caraboïde.

HYDROPHILUS caraboides.

Hydrophilus niger nitidus, elytris subtiliter striatis, sterno elevato simplici. Ent. ou hist. nat. des inf. HYDROPHILE. *Pl. 2. fig. 8.*

Hydrophilus caraboides *niger nitidus, elytris subtiliter striatis.* FAB. *Syst. ent. pag. 228. n°. 2.—Sp. inf.*

tom. 1. *p.* 289. *no.* 3.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 188. *n°.* 3.

Dytiſcus caraboides *antennis perfoliatis, corpore glabro, ſtriis aliquot recurvis.* Lin. *Syſt. nat. p.* 664. *n°.* 2.—*Faun. ſuec. n°.* 765.

Hydrophilus niger, elytrorum punctis per ſtrias digeſtis, antennis nigris. Geoff. *Inſ. tom.* 1. *p.* 183. *n°.* 2.

L'Hydrophile noir picotté. Geoff. *Ib.*

Hydrophilus nigricornis *niger, capitulo antennarum nigro, elytris lævibus, abdomine poſtice rotundato.* Deg. *Mém. inſ. tom.* 4. *p.* 376. *n°.* 2.

Hydrophile *à antennes noires*, noir, à antennes à bouton noir, à étuis liſſes & à derrière arrondi. Deg. *Ib.*

Hydrocantharus aquaticus niger ſubrotundus. Rai. *Inſ. pag.* 95. *n°.* 7.

Roes. *Inſ. tom.* 2. *aquat. cloſſ.* 1. *tab.* 4.

Frisch. *Inſ.* 13. *tab.* 11.

Sulz. *Hiſt. inſ. tab.* 6. *fig.* 41.

Schaeff. *Icon. tab.* 53. *fig.* 10.

Bergstr. *Nomencl.* 1. *tab.* 5. *fig.* 8. 9. *& tab.* 7. *fig.* 8. 9.

Hydrophilus caraboïdes. Rossi. *Faun. etr. tom.* 1. *pag.* 195. *n°.* 482.

Hydrophilus caraboïdes. Fourc. *Ent. par. t.* 1. *pag.* 65. *n°.* 2.

Il eſt de grandeur moyenne. Tout le corps eſt noir luiſant. Les élytres ont des points enfoncés, à peine marqués, rangés en ſtries. Le ſternum eſt élevé, ſans cannelures, ſans prolongement poſtérieur.

Il ſe trouve en Europe, dans les eaux douces.

6. Hydrophile latéral.

Hydrophilus lateralis.

Hydrophilus niger nitidus, thoracis elytrorumque marginibus flavis. Fab. *Syſt. ent. pag.* 228. *n°.* 3. —*Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 289. *n°.* 4.—*Mant. inſ. tom.* 1. *p.* 188. *n°.* 4.

Il reſſemble à l'Hydrophile caraboïde, mais il eſt une fois plus petit. Le corps eſt noir, luiſant, avec le bord du corcelet & des élytres jaune. Le ſternum eſt prolongé, aigu, avec un point jaune, au milieu. Les pattes ſont ferrugineuſes.

Il ſe trouve en Amérique.

7. Hydrophile fuſcipède.

Hydrophilus fuſcipes.

Hydrophilus niger nitidus, elytris ſtriatis, pedibus piceis. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. Hydrophile. *Pl.* 2. *fig.* 9.

Dytiſcus fuſcipes *antennis perfoliatis, elytris ſtriatis margine lividis, pedibus fuſcis.* Lin. *Syſt. nat. pag.* 664. *n°.* 4.—*Faun. ſuec. n°.* 766.

Hydrophilus ſcaraboïdes *niger, elytris ſtriatis, pedibus piceis.* Fab. *Syſt. ent. pag.* 228. *n°.* 4. — *Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 289. *n°.* 5. — *Mant. inſ. tom.* 1. *p.* 188. *n°.* 7.

Hydrophilus niger, elytris ſtriatis, pedibus fuſcis. Geoff. *Inſ. tom.* 1. *pag.* 184. *n°.* 4.

L'Hydrophile noir ſtrié. Geoff. *Ib.*

Hydrophilus fuſcipes *niger, capitulo antennarum nigro, elytris ſtriatis, pedibus fuſco-caſtaneis.* Deg. *Mém. inſ. tom.* 4. *pag.* 377. *n°.* 3.

Hydrophile *à pattes brunes* noir, à antennes à bouton noir, à étuis cannelés & à pattes d'un brun de marron. Deg. *Ib.*

Dytiſcus gyrinoides. Schrank. *Enum. inſ. auſt. n°.* 372.

Hydrophilus fuſcipes. Fourc. *Ent. par.* 1. *p.* 66. *n°.* 4.

Il eſt deux ou trois fois plus petit que l'Hydrophile caraboïde. Les antennes ſont d'un brun ferrugineux. Le corps eſt noir, luiſant. Les élytres ſont ſtriées. Les pattes ſont brunes.

Il ſe trouve en Europe, dans les eaux douces.

Nota. Le *Dytiſcus ſcaraboïdes* de Linné, nous paroît être une variété de l'Hydrophile caraboïde.

8. Hydrophile picipède.

Hydrophilus picipes.

Hydrophilus niger, pedibus piceis, elytris lævibus. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. Hydrophile. *Pl.* 2. *fig.* 10.

Hydrophilus picipes. Fab. *Mant. inſ. tom.* 1. *p.* 188. *n°.* 6.

Il reſſemble beaucoup au précédent, pour la forme & la grandeur; mais il en diffère en ce que les élytres ſont liſſes, ſans ſtries. Le corps eſt noir, luiſant. Les antennes, les antennules & les pattes ſont d'un brun plus ou moins foncé.

Il ſe trouve dans toute l'Europe, dans les eaux douces.

9. Hydrophile orbiculaire.

Hydrophilus orbicularis.

Hydrophilus ſubhemiſphæricus niger glaber nitidus. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. Hydrophile. *Pl.* 2. *fig.* 11. *a. b.*

Hydrophilus orbicularis *subrotundus, corpore glubro atro.* Fab. *Syst. ent. p.* 229. *n°.* 5. — *Sp. inf. tom.* 1. *p.* 290. *n°.* 6.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 188. *n°.* 7.

Hydrophilus niger, elytris lævibus dense punctatis. Geoff. *inf. tom.* 1. *pag.* 184. *n°.* 3.

L'Hydrophile lisse à points. Geoff. *Ib.*

Hydrophilus punctatus. Fourc. *Ent. par. tom.* 1. *p.* 65. *n°.* 3.

Il est plus petit que les précédens. Le corps est noir, luisant, sans taches, presque hémisphérique. Les élytres sont lisses.

Il se trouve en Europe, dans les eaux douces.

10. Hydrophile à collier.

Hydrophilus collaris.

Hydrophilus niger, ore thoracis lateribus lineisque elytrorum ferrugineis. Fab. *Syst. ent. pag.* 229. *n°.* 6.—*Spec. inf tom.* 1. *pag.* 290. *n°.* 7.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 188. *n°.* 8.

Il a la forme élevée, renflée, de l'Hydrophile luride. Le corps est noir, luisant, avec la bouche & les côtés du corcelet ferrugineux. Les élytres ont le bord extérieur, & quelques lignes courtes, ferrugineux. Les pattes sont obscures.

Il se trouve en Amérique.

11. Hydrophile luride.

Hydrophilus luridus.

Hydrophilus fusco-cinerascens, thorace nigro maculato, elytris striato-punctatis punctisque oblongis fuscis. Ent. ou hist. nat. des inf. Hydrophile. *Pl.* 1. *fig.* 3. *a. b. c. f.*

Hydrophilus luridus *elytris striatis, corpore cinereo-fusco.* Fab. *Syst. ent. p.* 229. *n°.* 7—*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 290. *n°.* 8. — *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 188. *n°.* 9.

Hydrophilus fulvus. Geoff. *Inf. tom.* 1. *p.* 184. *n°.* 5.

L'Hydrophile fauve. Geoff. *Ib.*

Hydrophilus fuscus *corpore convexo supra fusco subtus nigro, capitulo antennarum oblongo, elytris striatis.* Deg. *Mém. inf. tom.* 4. *pag.* 378. *n°.* 4. *pl.* 15. *fig.* 1. 2.

Hydrophile *brun* à corps voûté, brun en-dessus, & noir en-dessous, à antennes à bouton alongé & à étuis cannelés. Deg. *Ib.*

Hydrophilus fulvus. Fourc. *Ent. tom.* 1. *p.* 66. *n°.* 5.

Hydrophilus luridus. Ross. *Faun. etr. tom.* 1. *pag.* 196, *n°.* 484.

Il varie pour la grandeur. Le corps est convexe. Les antennes sont d'un jaune fauve. La tête est noire, sans taches. Le corcelet est pointillé, d'un gris jaunâtre, avec une tache noire, au milieu, marquée quelquefois d'un peu de jaune. Les élytres sont d'un gris jaunâtre, plus ou moins obscur, avec quelques points oblongs noirâtres; elles ont des stries régulières, pointillées. Le dessous du corps est noir. Les pattes sont fauves, avec la base des cuisses noire.

Il se trouve en Europe, dans les eaux douces.

12. Hydrophile tête-noire.

Hydrophilus melanocephalus.

Hydrophilus niger, thorace elytrisque lævibus flavescentibus. Ent. ou hist. nat. des inf. Hydrophile. *Pl.* 2 *fig.* 12.

Il est de la grandeur de l'Hydrophile luride, mais le corps est moins convexe. Les antennes sont obscures. Les antennules antérieures sont jaunes, avec l'extrémité du dernier article noire. La tête est noire, avec un peu de jaune, de chaque côté. Le corcelet & les élytres sont lisses jaunâtres. Le dessous du corps est noir.

Il se trouve aux environs de Paris, dans les eaux stagnantes.

13. Hydrophile livide.

Hydrophilus lividus.

Hydrophilus niger, capite thoraceque lividerufis, elytris fusco-flavescentibus. Ent. ou hist. nat. des inf. Hydrophile. *Pl.* 1. *fig.* 4. *a. b.*

Dytiscus lividus *antennis perfoliatis, capite thorace elytris & pedibus lividis, ventre nigro.* Forst. *Nov. sp. inf. cent.* 1. *pag.* 52.

Il ressemble beaucoup à l'Hydrophile mélanocéphale. Les antennes sont pâles. La tête & le corcelet sont lisses, d'un fauve pâle. Les élytres sont lisses, d'un jaune plus ou moins obscur. Le dessous du corps est noir. Les pattes sont fauves, avec les cuisses noires.

Il se trouve en France, en Angleterre, dans les eaux douces.

14. Hydrophile nain.

Hydrophilus minutus.

Hydrophilus niger, thoracis marginibus pallidis, elytris lævibus fusco-cinereis. Ent. ou hist. nat. des inf. Hydrophile. *Pl.* 2. *fig.* 13. *a. b.*

Hydrophilus minutus *ovatus niger, elytris pedibusque griseis* Fab *Syst ent. pag.* 229. *n°.* 8.—*Sp. inf. tom.* 1. *pag.* 290. *n°.* 9.—*Mant. inf. t.* 1. *pag.* 188. *n°.* 10.

Chrysomela minuta *ovata nigra, elytris pedibus thoraciſque lateribus griſeis.* LIN. *Syſt. nat. p.* 593. *n°.* 50. — *Faun. ſuec. n°.* 533.

Dytiſcus dermeſtoides *antennis perfoliatis, hemiſpharico-ovatus luridus, capite thoraceque nigris.* FORST. *Nov. ſp. inſ. cent.* 1. *pag.* 53.

Hydrophilus minutus. ROSS. *Faun. etr. tom.* 1. *pag.* 197. *n°.* 485.

Il reſſemble pour la forme & la grandeur, à l'Hydrophile biponctué. Les antennes ſont obſcures. La tête eſt noire, ſans taches. Le corcelet eſt noir, avec les bords pâles. Les élytres ſont liſſes, d'un gris plus ou moins obſcur. Le deſſous du corps eſt noir. Les pattes ſont d'un fauve obſcur, avec les cuiſſes noires.

Il ſe trouve aux environs de Paris, dans les eaux ſtagnantes.

15. HYDROPHILE gris.

HYDROPHILUS griſeus.

Hydrophilus ſupra cinereus ſubtus fuſcus. FAB. *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 189. *n°.* 11.

Il reſſemble pour la forme & la grandeur à l'Hydrophile nain. Tout le deſſus du corps eſt cendré, & le deſſous eſt obſcur. Les pattes ſont cendrées.

Il ſe trouve en Saxe.

16. HYDROPHILE biponctué.

HYDROPHILUS bipunctatus.

Hydrophilus thorace atro margine griſeo, elytris fuſcis margine punctoque poſtico albidis. Ent. ou hiſt. nat. des inſ. HYDROPHILE, *Pl.* 2. *fig.* 14. *a. b.*

Hydrophilus bipunctatus. FAB. *Syſt. ent. p.* 229. *n°.* 9. — *Spec. inſ. tom.* 1. *p.* 290. *n°.* 10. — *Mant. inſ. tom.* 2. *pag.* 189. *n°.* 12.

Dytiſcus coccinelloides *antennis perfoliatis, niger; thorace lateribus flavicante; elytris pallidis punctato-ſtriatis.* SCHRANK. *Enum. inſ. auſt. n°.* 373.

Hydrophilus coccinelloides. ROSS. *Faun. etr. tom.* 1. *pag.* 197. *n°.* 486.

Il eſt très-petit. Les antennes ſont d'un jaune pâle. La tête eſt noire, avec un point jaunâtre, de chaque côté. Le corcelet eſt noir, bordé de jaunâtre. Les élytres ſont d'un jaune obſcur, avec le bord extérieur & un point vers l'extrémité, plus pâles; elles ont chacune dix-huit rangées de points noirs, enfoncés. Le deſſous du corps eſt noir. Les pattes ſont d'un jaune teſtacé.

Il ſe trouve en Europe, dans les eaux.

HYMÉNOPTERES, *HYMENOPTERA.* Inſectes qui compoſent le troiſième Ordre du Syſtême entomologique que nous avons adopté. Les Hyménoptères ſont renfermés dans la cinquième Claſſe de Linné, & dans la troiſième Section de M. Geoffroy, qui, ſous le nom de Tétraptères à *ailes nues*, a confondu les Hyménoptères avec les Névroptères, formant un autre Ordre d'Inſectes. L'Ordre des Hyménoptères répond encore à la quatrième Claſſe de De Geer, & à la troiſième de M. Fabricius, qui, ſous le nom de *Syniſtata*, a confondu les Hyménoptères avec des Névroptères & des Aptères.

Les Hyménoptères ont pour caractère principal, la bouche munie de mandibules, d'une trompe & de quatre antennules, de plus, quatre ailes membraneuſes, d'inégale grandeur: les deux inférieures ſont conſtamment plus courtes & plus petites que les deux ſupérieures; les unes & les autres ſont chargées de nervures longitudinales bien marquées, & de quelques-unes tranſverſales, peu élevées & moins ſenſibles.

Cet ordre qui peut renfermer environ vingt-trois genres, doit être bien intéreſſant, par rapport à la plupart des eſpèces qui compoſent ces genres. Les Hyménoptères varient beaucoup dans leur forme extérieure. Ils ont le corps plus ou moins alongé, plus ou moins racourci. On obſerve une pareille variété dans les différentes parties qui conſtituent l'organiſation de ces inſectes. Nous allons jetter ſur ces différences un coup d'œil aſſez étendu, pour en faire ſaiſir les principaux traits, & aſſez rapide pour ne pas empiéter ſur les détails que nous devons donner dans l'expoſition particulière des genres.

Tous les Hyménoptères ont deux antennes, mais très-diverſement conformées. Elles ſont aſſez courtes en général, & dans pluſieurs genres, elles ſont compoſées d'un grand nombre de petits articles, elles ſont ſi minces qu'elles reſſemblent à un brin de fil, & on les déſigne ſous la dénomination de *filiformes*. Dans certains genres, elles vont en groſſiſſant par le bout, & repréſentant une ſorte de maſſue, auſſi ſont-elles appelées *antennes en maſſe*. La Guêpe, l'Abeille, la Fourmi & quelques autres, en ont d'aſſez ſingulières: le premier article de ces antennes eſt beaucoup plus long que les autres, & fait ſeul preſque la moitié de la longueur de toute l'antenne, l'autre partie eſt compoſée d'articles fort courts; après le premier article long, l'antenne ſe courbe, forme à cet endroit un eſpèce de coude ou un angle, & paroit comme briſée, auſſi a-t-on nommé ces antennes, *antennes briſées*. L'Eulophe porte des antennes encore plus ſingulières: elles ſont branchues, & forment une eſpèce de panache ſur la tête: la beauté, l'effet agréable de ces antennes ſeroit plus apprécié, ſi l'inſecte qui en eſt décoré, préſentoit une forme plus apparente. Outre ces différentes ſortes d'antennes, il y a encore un genre, celui des Ichneumons, dont les antennes méritent d'être remarquées, moins pour leur conformation, que pour leur mouvement. Le petit inſecte les tient preſque perpétuellement dans un mouvement aſſez vif de vibration: c'eſt ce qui a fait appeller

peller les Ichneumons par les Naturalistes, *Mouches vibrantes*, ou *Mouches à antennes vibratiles*.

La bouche des Hyménoptères offre encore assez de variétés. Elle est armée dans les uns, de mandibules, de mâchoires écailleuses, avec lesquelles ils rongent & mordent fortement. La plupart, au lieu de mâchoires, ont une espèce de trompe, par le moyen de laquelle ils retirent la liqueur mielleuse des fleurs ou des fruits. Cette trompe est courte & imperceptible dans plusieurs de ces insectes, ce qui nous a déterminé à diviser cet Ordre en deux Sections, dont l'une renferme les genres qui ne paroissent point avoir de trompe, & l'autre, ceux qui en ont une très-apparente. Indépendamment des deux grands yeux à réseau, on voit encore sur la partie supérieure de la tête, trois petits yeux lisses, disposés en triangle; tous les Hyménoptères en sont pourvus, si on en excepte les Fourmis ouvrières, ou les individus neutres de ces insectes.

On observe peu de différences entre les ailes des Hyménoptères. Les inférieures, comme nous avons dit, sont toujours plus petites & plus courtes que les supérieures, dont elles sont constamment couvertes; elles sont très-transparentes ou comme vitrées, & presque toutes leurs nervures sont longitudinales. Lorsque les Hyménoptères en font usage, elles sont étendues sur le même plan, l'une à côté de l'autre, & elles sont unies fortement par le moyen de plusieurs petits crochets qui ne sont visibles qu'au microscope: c'est-à-dire que le bord interne de l'aile supérieure est joint au bord externe de l'inférieure: ces ailes ne se séparent jamais, tant que le vol dure, & semblent n'en former qu'une seule. Lorsqu'elles sont en repos, elles sont placées parallèlement au corps. Elles ont toutes les quatre leur attache à la partie postérieure & latérale du corcelet. Nous observerons qu'on trouve des insectes de cet Ordre, qui n'ont point d'ailes & qui n'en obtiennent jamais, tels sont les Fourmis, les Murilles, &c.; mais cette exception n'a lieu qu'aux individus neutres ou mulets & sans sexe. Les mâles & les femelles en sont toujours pourvus.

Les Hyménoptères ont six pattes, composées de la hanche, de la cuisse, de la jambe & du tarse, divisés dans toutes les espèces, en cinq pièces ou articles. Les deux paires de devant ou les antérieures, sont attachées à la partie inférieure du corcelet, & les quatre postérieures, à la poitrine. L'abdomen de ces insectes est terminé surtout dans les femelles, par des filets plus ou moins longs, plus ou moins distincts, qui leur servent particulièrement à placer leurs œufs dans la tige, sous l'écorce des arbres & des plantes, ou dans le corps même des autres insectes. L'aiguillon que porte la Guêpe & l'Abeille, est trop dangereux pour n'être pas connu: sans paroître à l'extérieur, il sort du ventre dans l'occasion & pique vivement; l'insecte s'en sert utilement pour se défendre. Celui du Cimbex, du Tenthrède, de l'Ichneumon, est placé & figuré un peu différemment, mais ces trois insectes sont tous très-peureux, leur aiguillon, par rapport à la petitesse peut-être, ne paroît aucunement sensible. Le Cimbex, l'Urocère, le Tenthrède, ne sont cependant pas plus à craindre, quoique leur aiguillon soit fort, il ne blesse point, mais il est employé à ces insectes pour déposer leurs œufs. Cet aiguillon mérite d'être considéré par rapport à son travail, & à sa forme, & nous nous attacherons à le faire connoître dans tous ses détails, en parlant des différens insectes qui en sont munis.

Les larves des Hyménoptères ressemblent assez à un ver; elles sont en général blanchâtres & sans pattes. Il faut en excepter celles des Tenthrèdes, ou *Mouches-à-scie*; leur forme leur a fait donner le nom de *fausses-chenilles*, Elles ne diffèrent des vraies chenilles, que par le nombre de leurs pattes, qui est ordinairement de dix-huit à vingt, tandis que les pattes des chenilles n'excèdent jamais le nombre de seize. Toutes ces larves se transforment en véritables nymphes, qui sont de la troisième espèce, & presque toutes s'enferment avant leur transformation, dans une coque légère & soyeuse, qu'elles filent par une filière placée à la tête. On peut enfin remarquer qu'il y a parmi plusieurs genres d'Hyménoptères, tels que ceux des Fourmis, des Abeilles, &c. outre les mâles & les femelles, des individus qui ne jouissent d'aucun sexe, & qui semblent destinés seulement à la construction des nids & au soin des petits. Nous allons maintenant chercher par quelques aperçus sur la plupart des genres les plus intéressans de cet Ordre, à stimuler seulement assez la curiosité, pour l'engager à recourir aux articles particuliers.

Dans notre première Section, où sont placés les Hyménoptères, dont la bouche est sans trompe, la Fourmi se présente la première. On sait que toutes les Fourmis vivent en société dans des nids placés sous terre ou seulement sur sa surface, qu'on a nommés *fourmilières*. Chaque société est composée de trois sortes d'individus, les mâles, les femelles, & les Fourmis ouvrières, qui n'ont point de sexe, & qu'on désigne sous le nom de neutres ou de mulets. C'est sur ces dernières, que roulent tous les soins domestiques, tout l'ouvrage que leur ménage nécessite; elles préparent & bâtissent la fourmilière; elles sont chargées de la nourriture & de l'éducation de leurs larves, qui n'ayant point de pattes, ne peuvent pas aller chercher elles-mêmes de quoi se nourrir. Les mâles & les femelles n'ont rien autre chose à faire, que de se vouer à la propagation: leur accouplement se fait loin de la fourmilière, mais les femelles y viennent faire leur ponte. Les larves sortent des œufs, avec une tête écailleuse & des dents; parvenues à leur grandeur complette, elles s'enferment dans des coques de soie, où elles prennent la forme de nymphes; il y a cependant quelques espèces qui se transforment sans filer

des coques. Les Fourmis se nourrissent de divers alimens ; elles mangent les fruits, & sont très-friandes de tout ce qui est doux, comme le sucre & le miel ; elles sont en même tems carnacières, dévorant des insectes morts & attaquant même ceux qui jouissent de la vie. Quelques Fourmis portent un aiguillon avec lequel elles piquent assez vivement, mais d'autres en sont entièrement privées. En hyver ces insectes restent dans leurs fourmilières, dans un état d'engourdissement qui ne leur permet, ni de manger, ni même de se remuer. On est donc dans l'erreur, lorsqu'on croit qu'elles amassent en été des provisions, pour s'en nourrir pendant l'hyver.

Les Guêpes sont aussi des Hyménoptères qui doivent fixer un instant toute notre attention. Il y en a qui vivent en société, & d'autres qui vivent solitairement. Les premières se construisent des nids, nommés guêpiers, d'une matière qui ressemble à du papier gris, composée de la raclure du vieux bois, qu'elles savent enlever avec leurs dents & dont elles font une pâte, en l'humectant d'une certaine liqueur qu'elles dégorgent. Ces nids sont enfermés dans la terre ou dans le creux des vieux arbres, ou pendent verticalement au-dessous de la partie saillante de la corniche des toits des maisons & des granges. Ils présentent d'abord une enveloppe commune, ordinairement de forme ovale ou arrondie, dans laquelle les Guêpes construisent des gateaux, placés à plusieurs étages, & toujours de la même matière grise en papier, composés de cellules hexagones très-régulières, dont la direction est perpendiculaire, & dont les ouvertures sont en-bas : c'est dans ces gateaux qu'elles élèvent leurs larves. Ces familles de Guêpes sont composées de trois sortes d'individus, c'est-à-dire, de femelles, de mâles & de mulets ou neutres, qui sont les Guêpes ouvrières & qui n'ont point de sexe. Les mâles sont dépourvus d'aiguillon. Tous les mâles & tous les mulets d'une société, meurent avant l'hyver ; il n'y a que des femelles qui survivent à cette rude saison, & qui se cachant où elles peuvent, doivent travailler au printems suivant, à la propagation de leur espèce. Chaque nid de Guêpes doit donc sa fondation à une seule Guêpe femelle ; qui, avant l'hyver, a été fécondée par le mâle. Elle commence l'ouvrage ; elle fait les premiers gâteaux à cellules ; mais ensuite elle est aidée dans l'augmentation du nid, par les mulets, qui ne tardent guère à naître avant les mâles & les femelles. Elles ne vont que rarement chercher le miel sur les fleurs, elles ne le récoltent pas, quoiqu'elles l'aiment beaucoup ; elles se nourrissent aussi de toute espèce de fruits, de la chair crue & d'insectes vivans, dont elles se saisissent pour les dévorer. Les grandes Guêpes d'Europe, connues sous le nom de Frêlons, vivent également en société & construisent leurs nids dans le creux des arbres. Elles sont des plus redoutables par leurs piqûres ; car elles peuvent causer la fièvre à ceux qui se trouvent exposés à leurs attaques. Il y a aussi des Guêpes solitaires, qui construisent de petits nids de terre ou de gravier, dans lesquels elles déposent un œuf, qui donne bientôt naissance à une petite larve ; mais avant de fermer le nid, la Guêpe a soin de mettre des alimens auprès de l'œuf, nécessaires à la nourriture de la larve, & ces alimens sont ordinairement de petites chenilles & d'autres larves que la Guêpe a comme engourdies, en les piquant de son aiguillon.

Les Sphex viennent se ranger auprès des Guêpes solitaires. Chaque femelle fait un trou profond dans la terre, au fond duquel elle pond un œuf, après quoi elle va chercher une Chenille ou une Araignée, qu'elle engourdit en la piquant, & qu'elle entraîne dans le trou, en la plaçant tout près de l'œuf, pour qu'elle puisse servir de nourriture à la petite larve qui doit naître : cela fait, elle bouche l'ouverture & s'envole. Nous pouvons observer que les Sphex, comme les Ichneumons, donnent en marchant, un mouvement de vibration à leurs antennes & à leurs ailes. Ce sont aussi des insectes carnaciers. Les Chrysis ont encore beaucoup de rapports avec les Guêpes. Ces Hyménoptères sont très-remarquables par leurs couleurs, rouges, vertes, bleues, mélangées d'or & de cuivre très-brillans. On les voit se promener sur les murailles, & plus souvent sur les parois des maisons de bois, où ils aiment à se tenir exposés aux rayons du soleil ; ils entrent souvent dans les maisons par les fenêtres ; ils sont vifs, mais point farouches, & se laissent aisément prendre à la main.

Les Ichneumons sont aussi des Hyménoptères sur lesquels nous devons jetter quelques regards. Les femelles de ces insectes, portent au derrière une tariere, digne d'être observée, composée de trois pièces, dont celle du milieu présente un aiguillon ou un filet écailleux, auquel les deux autres pieces, qui sont en forme de demi-fourreaux, servent comme d'étui. Quelques Ichneumons portent leur tariere entierement hors de leurs corps, leur faisant comme une longue queue, & c'est pour cela qu'ils ont reçu anciennement le nom de *Musca Tripilis* ; Mais d'autres ont leur tariere, logée dans une coulisse taillée sur leurs derniers anneaux. Cette tariere sert à introduire les œufs dans les lieux où les larves naissantes trouveront de quoi se nourrir. On a aussi donné aux Ichneumons le nom de *mouches vibrantes*, parce qu'ils tiennent les antennes & quelquefois les ailes dans un mouvement de vibration. Quand on les prend dans la main, ils tâchent de se défendre en cherchant à piquer avec l'aiguillon de leur tariere, mais leurs piqûres restent toujours sans effet. Dans l'accouplement, le mâle monté sur le corps de la femelle ; & joint à son derriere, reste cinq, six minutes, ou même davantage dans cette attitude.

Tous les Ichneumons déposent leurs œufs dans le corps ou sur le corps d'autres insectes de différens genres, comme les Chenilles, les Fausses-Chenilles,

les Gallinſectes, les Larves qui mangent les Pucerons, les Pucerons eux-mêmes, les œufs des Phalenes, & ce qui eſt aſſez ſingulier, ils les confient aux Araignées mêmes qui ſont de ſi terribles ennemis de tous les inſectes ailés. Les Larves qui ſortent de ces œufs & qui n'ont point de pattes, ſe nourriſſent de la ſubſtance intérieure de toutes ces eſpèces d'inſectes, qu'elles ne paroiſſent pas incommoder d'abord, mais qu'elles font périr à la fin; elles ſe transforment enſuite en nymphes, ordinairement dans des coques de ſoie, qu'elles ont filées. Les Ichneumons ſavent trouver les inſectes les mieux cachés, pour placer des œufs dans leur corps; c'eſt ainſi qu'ils attaquent les larves des Abeilles *maçonnes*, quoiqu'enfermées dans des nids de gravier, celles renfermées dans les différentes galles des arbres & des plantes, & d'autres auſſi ſoigneuſement cachées. Les Urocères doivent être placés à la ſuite des Ichneumons auxquels ils reſſemblent aſſez. En marchant, ils donnent auſſi à leurs antennes & à leurs ailes un mouvement de vibration. Ils font en volant un grand bourdonnement, comme les Frélons & les Bourdons. Leurs Larves ne vivent point dans le corps d'autres inſectes, mais on les trouve dans le tronc des vieux arbres qu'elles rongent.

Les Tenthredes ſont des Hyménopteres plus généralement connus ſous le nom de *Mouches à ſcie*, parce que la femelle de ces inſectes porte à l'extrémité de l'abdomen, une double tariere mobile, & figurée en ſcie. Cette tariere dentelée & pointue, ſert à faire des entailles aux branches ou aux feuilles des arbres & des plantes dans leſquelles l'inſecte pond ſes œufs. Ces œufs préſentent une ſingularité aſſez remarquable, en ce qu'ils doivent croître & augmenter en volume dans ces entailles, avant que les Larves en ſortent. Les Tenthredes ont, pour ainſi dire, un air de famille qui les fait d'abord reconnoître. Ils ſont peu farouches, & ſe laiſſent prendre ſans preſque ſonger à fuir. Les larves des Tenthredes qu'on trouve ſur les feuilles des arbres & des plantes qu'elles mangent, & ſur leſquelles elles vivent ſouvent en ſociété, ſont celles qu'on a nommé *Fauſſes-Chenilles*, parce qu'elles reſſemblent preſqu'en tout aux véritables Chenilles, dont elles ne different eſſentiellement, que parce qu'elles ont plus de dix pattes membraneuſes, & parce que ces pattes n'ont point les crochets, qu'on remarque à celles des chenilles. Pour ſe transformer, elles filent ordinairement des coques dans la terre ou hors la terre, & elles y reſtent ſouvent pluſieurs mois de ſuite ſous leur premiere forme, ne prenant celle de nymphes que peu de tems avant qu'elles doivent ſe montrer en inſectes parfaits.

Les Cinips & les Diplolepes, Hyménopteres qui ont tant de rapports, ont été confondus ſous le même nom de *Mouches des galles*. Ce ſont ces inſectes, qui, par leurs piqûres, produiſent ſur les arbres ou ſur les plantes, ces tubéroſités ſi variées, déſignées ſous le nom de galles, dans leſquelles vivent les larves ſorties des œufs, introduits dans la plaie. Les caracteres des Cinips ou des Diplolepes ſont trop bien marqués, pour ne pas les diſtinguer aiſément des Ichneumons, qui ſortent quelquefois des mêmes aſyles, après y avoir vécu ſous la forme de larves, & dévoré la véritable larve pour qui la galle avoit été faite.

En donnant une idée des principaux genres d'inſectes compris parmi les Hyménopteres, nous ne devons pas oublier ſans doute, de faire mention des Abeilles. Quelques eſpeces vivent en ſociété & ont beſoin de s'entr'aider pour ſubſiſter: telles ſont les Abeilles domeſtiques, ou Abeilles à miel, connues de tout le monde, qu'on entretient dans des ruches, & dont la cire & le miel ſont des produits ſi précieux pour nous; tels ſont encore les Bourdons, ou les groſſes Abeilles très-velues. Les ſociétés de ces inſectes ſont compoſées de trois ſortes d'habitans, ſavoir, des femelles, ordinairement les plus grandes de toutes, des mâles, un peu plus petits que les femelles, & des Abeilles ouvrieres, plus petites encore que les mâles, leſquelles n'ont point de ſexe, & ſont appellées *Mulets* ou *Neutres*: ces dernieres ſont toujours en plus grand nombre dans les nids. Chez les Abeilles domeſtiques, ces ouvrieres ſont ſeules chargées de la recolte de la cire & du miel; de bâtir les admirables gâteaux de cire & leurs cellules hexagones; d'apporter la nourriture, non-ſeulement aux larves, mais aux mâles & aux femelles mêmes, qui ne ſont chargées que du ſoin de la génération. Dans chaque ruche il n'y a ordinairement qu'une femelle, qui, en pondant des œufs au printemps, donne naiſſance à une nombreuſe poſtérité de mâles, de Mulets & de quelques femelles, toujours en petit nombre: cette poſtérité, après s'être trop accrue, ſort de la ruche par colonies, ou eſſaims, qui vont s'établir ailleurs. Chez les Abeilles ſauvages ou Bourdons, le ſoin de la conſtruction du nid & l'éducation des petits, en les fourniſſant du miel, n'eſt pas moins le partage des femelles, que celui des mulets: ce travail repoſe même uniquement ſur les femelles au commencement de la belle ſaiſon, puiſqu'alors les mulets n'exiſtent point encore, ceux de l'année précédente étant tous péris avant l'hiver: les femelles ſeules ſurvivent à cette ſaiſon & travaillent au printemps, à préparer leurs nids dans la terre ou dans la mouſſe. D'autres Abeilles paſſent leur vie dans une parfaite ſolitude: telles ſont celles qui ſavent préparer un logement pour leurs petits dans le bois ſec & mort, ou à demi-pourri; celles qui font pour leurs larves, des nids compoſés d'argile ou de gravier, qu'elle appliquent contre les murs; celles qui font leurs logemens dans la terre, & qu'elles conſtruiſent avec des morceaux de feuilles;

celles qui tapissent des trous faits dans la terre, avec des morceaux de pétales de certaines fleurs. Dans chaque nid ou cellule, l'Abeille dépose un œuf & une espèce de pâtée de miel, qui servira de nourriture à la petite larve qui doit éclore. Les larves des Abeilles n'ont point de pattes, & seroient dans l'impossibilité de se nourrir elles-mêmes, si les femelles ou les ouvrières n'eussent soin de leur procurer des alimens, qui consistent uniquement dans le miel; c'est aussi la seule nourriture des Abeilles. Ces larves filent des coques de soie, très-minces, dans leurs cellules, & se transforment ensuite en nymphes.

Les Abeilles peuvent très-bien se défendre contre leurs ennemis, avec l'aiguillon qu'elles ont dans le derrière, & avec lequel elles font des piqûres très-douloureuses. Ce sont les femelles & les ouvrières qui sont munies de cet aiguillon, les mâles en sont dépourvus.

Voilà des notices que nous croyons suffisantes pour faire connoître l'Ordre des Hyménopteres, dans ce qu'il peut offrir de plus digne de fixer notre attention.

I.

JAMBE, *TIBIA*. La jambe eſt la troiſieme piece des pattes des inſectes ; elle eſt placée entre la cuiſſe & le tarſe. Nous renvoyons à l'article patte les conſidérations générales que cette piece peut préſenter, & nous la conſidérerons ici relativement à ſa forme, ſa ſurface, ſes bords & ſon extrémité.

SA FORME.

Elle eſt dilatée, *dilatata* : dans la Mantefeuille.

Cylindrique, *cylindrica* : dans la Chryſomele.

Priſmatique, *priſmatica* : la plûpart des Criquets.

Anguleuſe, *angulata* : les Scarabés, quelques Prionés.

Triangulaire, *triangularis* : les Eſcarbots, les Trox.

En faulx, *falcata* : la plûpart des Mantes.

Palmée, *palmata* : les Scarites.

SA SURFACE.

Elle eſt velue, *villoſa* ; poilue, *piloſa* ; hériſſée, *hirta* ; hiſpide, *hiſpida*, lorſqu'elle eſt couverte de poils plus ou moins ſerrés, plus ou moins roides.

Raboteuſe, *rugoſa* ; tuberculée, *tuberculata* ; ſtriée, *ſtriata* ; cannelée, *canaliculata*, ou liſſe, *lævis*.

Maniquée, *manicata*, lorſqu'elle eſt comprimée & couverte de poils courts, ſerrés : quelques Abeilles.

SES BORDS.

Elle eſt dentée, *dentata* : dans les Scarabés.

En ſcie, *ſerrata* : dans les Criquets.

Epineuſe, *ſpinoſa* : dans la plûpart des Prionés

Ciliée, *ciliata* : dans les Ditiques, les Scarites.

SON EXTRÉMITÉ.

Elle eſt épineuſe, *ſpinoſa*, lorſqu'elle eſt terminée par une ou pluſieurs épines mobiles : la plûpart des Coléopteres.

ICHNEUMON, *ICHNEUMON*, genre d'inſectes de la premiere Section de l'Ordre des Hyménopteres.

Les Ichneumons ont deux antennes ſétacées, aſſez longues, compoſées d'un grand nombre d'articles peu diſtincts ; la bouche munie de mandibules & d'une trompe très-courte ; quatre ailes membraneuſes, veinées, inégales ; l'abdomen terminé dans les femelles par un aiguillon plus ou moins long, triphylle.

Ces inſectes ont quelques rapports avec les Sphex ; mais ils en different par les antennes plus longues, compoſées d'un plus grand nombre d'articles, & moins diſtincts ; par les mandibules bifides, ſans dents, & par l'abdomen de la femelle, terminé par un aiguillon plus ou moins long, compoſé de trois filets ; tandis que dans le Sphex femelle l'aiguillon eſt court, fort, aigu, & caché dans le ventre.

Les antennes ſont ſétacées, de la longueur du corps, ou guères plus courtes, & compoſées d'un grand nombre d'articles peu diſtincts, cylindriques ; le premier eſt un peu plus gros que les autres, & le ſecond très-court ; les derniers diminuent inſenſiblement d'épaiſſeur. Elles ſont rapprochées à leur baſe, & inſérées à la partie antérieure de la tête, entre les yeux à réſeau.

La bouche eſt compoſée d'une levre ſupérieure, de deux mandibules, d'une trompe, & de quatre antennules.

La levre ſupérieure eſt petite, coriacée, arrondie, légerement ciliée.

Les mandibules ſont courtes, cornées, arquées, ſans dents, bifides à leur extrémité.

La trompe eſt courte, & formée de trois pieces ; les deux latérales ſont coriacées, ſimples, comprimées, arrondies, un peu dilatées au milieu de leur partie interne ; la piece intermédiaire eſt ſimple, preſque cylindrique, un peu échancrée à ſon extrémité.

Les antennules antérieures ſont filiformes, aſſez longues, & compoſées de cinq articles, dont les deux premiers ſont coniques, les deux ſuivans cylindriques, & le dernier eſt mince & alongé ; elles ſont inſérées au milieu de la piece extérieure de la trompe. Les antennules poſtérieures ſont filiformes, beaucoup plus courtes que les autres, & compoſées de quatre articles, dont les trois premiers ſont coniques, & le dernier eſt oblong ; elles ſont inſérées à l'extrémité antérieure de la piece intermédiaire de la trompe.

La tête tient au corcelet par un col mince & très-court ; elle eſt munie de deux grands yeux à réſeau,

ovales, peu saillans, & de trois petits yeux lisses, disposés en triangle, & placés sur le vertex.

Le corcelet, proprement dit, est très-court, à peine distinct; il s'étend sur les côtés jusqu'à la base des ailes, & forme une légere élévation, connue sous le nom d'*épaulettes*. Le dos est convexe, assez grand; il est quelquefois marqué postérieurement, à la place de l'écusson, d'une tache jaune ou blanchâtre, qui a servi à Linné & à M. Fabricius de caractere pour diviser ce genre en plusieurs familles.

L'abdomen présente beaucoup de différences dans sa forme; il est cylindrique, oblong, ovale, arrondi, & quelquefois en faulx. Il est composé de six ou sept anneaux, & terminé dans la femelle par une tariere ou aiguillon, formé de trois pieces. Dans certaines especes cet aiguillon est très-court; dans d'autres il est plus long que le corps.

Les pattes sont de longueur inégale; les postérieures sont plus longues que les intermédiaires, & celles-ci le sont un peu plus que les pattes du devant. La hanche des pattes postérieures est beaucoup plus longue que celle des autres pattes. Les tarses sont filiformes, & composés de cinq articles, dont le dernier est terminé par deux petits crochets.

Les ailes sont étendues, membraneuses, veinées, de grandeur inégale. Les supérieures sont d'un tiers plus longues que les inférieures. Elles sont attachées à la partie latérale du dos.

Les naturalistes ont donné aux insectes de ce genre le nom d'Ichneumon, Mouche-Ichneumon, Guêpe-Ichneumon, parce qu'ils approchent de la Guêpe, & font à plusieurs autres insectes une guerre semblable à celle que l'Ichneumon des anciens faisoit au Crocodile, suivant les rapports fabuleux qui nous ont été transmis. La plûpart des especes tiennent les antennes, & même quelquefois les ailes, dans un mouvement de vibration, & on a aussi nommé les Ichneumons *Mouches-Vibrantes*. Les anciens leur ont aussi donné le nom de *Musca Tripilis*, parce que les Ichneumons femelles ont leur tariere qui déborde le ventre, qui surpasse même la longueur du corps dans plusieurs especes, & présente trois filets.

L'Ichneumon que les anciens ont décrit sous la forme d'un petit Quadrupede, à-peu-près de la grosseur d'un Rat, sautoit, dans la gueule du Crocodile, tandis qu'il dormoit au soleil, la gueule ouverte. Pénétrant ainsi dans le corps de cet animal, il rongeoit, déchiroit ses entrailles, & le faisoit périr. L'Ichneumon que nous devons faire connoître est encore plus formidable, plus dangereux pour les autres insectes, que celui de la fable pouvoit l'être pour le Crocodile. Tous les Ichneumons savent déposer leurs œufs dans le corps ou sur le corps de quelque insecte, & la larve venant à éclore dans l'intérieur, se nourrit aussi de l'animal qui le renferme, & le fait périr. Tous les insectes qui passent par différentes métamorphoses, semblent avoir été accordés en partage aux Ichneumons, pour mettre ceux-ci en état de perpétuer leurs especes. Tant que les Papillons ou les Phalenes sont chenilles ou chrysalides; tant que les autres insectes sont larves ou nymphes, ils n'ont rien de plus à redouter que d'être choisis par quelque Ichneumon pour servir de pâture à ses petits. Quelque soit la prévoyance & l'industrie des meres insectes pour mettre leur postérité à l'abri des attaques de leurs ennemis, elles ne peuvent parvenir à la garantir des attaques des Ichneumons; & quelque grosse que soit la chenille ou la larve, il n'est pas en son pouvoir de ne pas remplir la triste destinée qui lui a été préparée par une mere Ichneumon, souvent extrêmement petite.

Les Ichneumons de différentes especes ont recours à différens moyens pour arriver à leur fin, & tous également sûrs. Les uns savent loger leurs œufs dans l'intérieur d'un insecte qui est encore sous sa premiere forme, & qui a encore à croître. Ces femelles ont été pourvues par la nature d'un instrument capable de pénétrer dans des corps plus durs que les chairs contre lesquelles il doit agir. L'Ichneumon pressé du besoin de pondre, va se poser sur une chenille ou une larve, dont le corps, quelquefois beaucoup plus grand que le sien, est un terrein sur lequel il peut se promener. Il marche dessus, il le parcourt, il reconnoit l'endroit où il lui convient de le percer; bientôt il y fait entrer son aiguillon ou sa tariere, & laisse ensuite un œuf au fond de la petite plaie. Tel Ichneumon fait ainsi successivement plus de vingt ou trente piqûres à la même chenille, ou, ce qui revient au même, il loge plus de vingt ou trente œufs dans le corps de la chenille. D'autres cependant ne confient que deux ou trois œufs, & quelquefois qu'un seul, au corps du même insecte, & cela selon la grandeur de l'Ichneumon, ou, ce qui est la même chose, selon la grandeur à laquelle doit parvenir la larve qui sortira de l'œuf.

Quelques especes d'Ichneumons sont extrêmement petites. On jugera à quel point elles le sont, quand on saura que non seulement un de leurs œufs peut être logé à l'aise dans celui d'un autre insecte, dans l'œuf, par exemple, d'un Papillon de grandeur commune; mais que la larve qui sort de l'œuf de l'Ichneumon, trouve sous la coque de l'autre œuf tout ce qu'il lui faut d'alimens pour parvenir à un accroissement parfait. Là, elle se métamorphose en nymphe, & ensuite en Ichneumon, celui-ci avec ses dents, perce la coque de l'œuf pour se tirer d'une prison, qui avoit été auparavant pour elle un logement spacieux & commode. Il arrive souvent qu'on voit sortir de ces petits Ichneumons des œufs d'où n croyoit voir naître des chenilles. Ces Ichneumons vont percer les coques des œufs de différens insectes, pour la même fin que d'autres Ichneu-

mons percent le corps des insectes mêmes. Leur peute tariere vient à bout de pénétrer dans l'intérieur de l'œuf, malgré la consistance & la dureté de la coque, qui sont bien supérieures à celles des peaux & des chairs de fort grands animaux. On a pu voir un de ces petits Ichneumons roder en l'air autour de divers œufs de Papillons; se poser & se fixer sur un de ces œufs, & y achever ce qu'il s'étoit proposé de faire; on l'a vu, au moyen d'une loupe, courber son ventre, & tendre, par ses efforts, à faire pénétrer son aiguillon dans l'œuf. Le petit insecte, après être venu à bout de ce qu'il souhaitoit, passe sur un autre œuf, & ainsi successivement sur plusieurs, confiant à chacun de ces œufs, un des siens.

Des Ichneumons de plusieurs autres espèces, ont une manière plus simple de placer leurs œufs; ils se contentent d'en coller un ou plusieurs sur le corps de l'insecte qu'ils ont destiné à nourrir le petit qui doit en sortir. D'autres Ichneumons encore savent pourvoir à la subsistance de leurs petits d'une autre manière, en se tenant à l'affut des nids que la plûpart des insectes préparent aux leurs. Quelques soins que ces insectes prennent pour rendre inaccessibles les lieux où ils déposent leurs œufs, & quoique souvent ils donnent à leurs nids les enveloppes les plus solides, quoique celles des uns soient de bois, & celles des autres des espèces de murs bien cimentés, les Ichneumons savent se jouer de toute la prévoyance & de toutes les précautions de ces insectes mères. Avant que celle qui construit un nid ait eu le temps de le fermer; pendant qu'elle va chercher à la campagne les matériaux qu'elle est obligée d'y employer, souvent un Ichneumon se glisse dans le nid, & y pond un œuf tout auprès de celui qui a été déposé. L'insecte qui vient achever de boucher l'ouverture qu'il y avoit laissée, ignore que lorsque le petit animal, qui est l'objet de ses soins, sera né, il en naîtra un autre auprès de lui qui le sucera journellement, ou le mangera peu-à-peu. D'autres Ichneumons, enfin, qui ne sont pas instruits à tromper la vigilance de l'insecte, qui par nécessité abandonne pour quelques instans le nid auquel il travaille, parviennent par une autre voie à loger un œuf à côté de celui qui est déposé dans un nid. Ils sont munis d'une tariere capable de percer des corps plus durs que les chairs d'un animal, & d'une longueur propre à traverser des épaisseurs aussi considérables que celles des plus solides parois des nids. Ils font pénétrer leur aiguillon dans des nids qui ont d'épaisses enveloppes, soit de bois, soit de terre, soit de sable, soit du mortier le plus compacte. L'aiguillon porte dans l'intérieur du nid où il est introduit, un œuf, d'où sort par la suite une larve vorace.

Les espèces que renferme ce genre sont en très-grand nombre, & plusieurs d'entr'elles offrent des particularités assez remarquables. Nous ne pouvons faire mention ici que des plus frappantes, relativement à la conformation extérieure du corps. Quelques Ichneumons sont véritablement remarquables par leur petitesse même. Tels sont ceux qui sous l'état de larves habitent souvent par centaine à la fois dans le corps d'une seule chenille, ou ceux qui peuvent habiter dans le corps d'un Puceron. Dans quelques espèces, les cuisses postérieures sont démésurément grosses; dans d'autres, ce sont les jambes; ce qui leur donne un port tout à fait extraordinaire. Dans la plûpart de ces insectes, l'abdomen est ou cylindrique, ou applati en-dessous; quelques-uns au contraire l'ont applati sur les côtés, ensorte qu'il est aigu en-dessous & en-dessus, & que vu de côté il paroît large, & représente une espèce de coutelas ou de faucille. Dans certains Ichneumons l'abdomen est court, gros & ovale; & dans d'autres il se termine en sphère ou en globe. Quelques espèces ont leurs antennes mi-parties de blanc & de noir; d'autres ont les pattes ou le corps bariolés; quelques-autres ont des bandes noires sur les ailes. Entreprendre de distinguer les unes des autres toutes les petites espèces d'Ichneumons, est une tâche qu'il est peut-être impossible de remplir. Leur nombre est prodigieux; & il doit être intéressant pour nous de savoir que nous devons à ces insectes de ne pas voir tous les fruits de la terre dévorés par d'autres insectes. On ne sauroit concevoir la quantité qu'ils en font périr chaque année. En général, les couleurs de ces petits Ichneumons n'ont rien de frappant; ce sont des bruns plus clairs ou plus foncés, & quelquefois c'est le noir; mais il en est aussi quelques espèces qui présentent des couleurs éclatantes où l'or & le cuivre dominent. Le corcelet & l'abdomen des uns sont d'un vert doré, dont les nuances ne sont pas toujours les mêmes. Ceux des autres sont d'un rougeâtre doré. Ce qui distingue aisément les mâles des femelles, c'est l'instrument même qui sert à la ponte des œufs, & dont les premiers ne doivent point être pourvus. Cet instrument, si digne de nous intéresser par sa destination, se présente dans quelques espèces d'Ichneumons sous la forme de trois poils, qui surpassent de beaucoup la longueur de l'insecte qui les porte. Ces trois poils ne pouvoient manquer de se faire remarquer par les anciens naturalistes; mais jusqu'à Reaumur il ne paroît pas qu'on ait cherché à les examiner assez, & à découvrir leur véritable usage; il semble qu'on ait cru que ces poils ne devoient servir que d'ornement, ou composer une queue analogue à celle des Oiseaux. Si on examine un peu attentivement ces trois fils, qui paroissent trois aiguillons, on voit qu'il n'y en a qu'un véritable, dont la structure indique bientôt pour quelle fin il a été fait. C'est le filet du milieu; il est lisse, & assez arrondi dans la plus grande partie de sa longueur; il s'applatit près de son bout, & se termine par une pointe quelquefois faite en bec de plume, & sur laquelle, avec le secours de la loupe, on distingue des dentelures, qui font juger que malgré sa finesse, ce filet est un instrument analogue à l'admirable rarieté dont sont pourvues les femelles des Cigales. Quoiqu'il paroisse extrême-

ment délicat & flexible, les Ichneumons savent cependant s'introduire dans des corps très-durs. Mais il demandoit à être conservé dans des temps où l'Ichneumon ne cherche point à le faire agir ; & ce sont les deux filets latéraux qui sont destinés à lui faire un étui. Leur côté le plus près, & qu'on peut appeler l'intérieur, est creusé en gouttière ; au lieu que leur côté extérieur est convexe. Lorsque l'aiguillon est ainsi fermé dans cet étui, qui n'est fait que de deux espèces de poils creux, l'insecte ne semble plus avoir pour queue qu'un seul poil, qui encore ne paroît pas fort gros. Quelquefois aussi la tariere n'est logée que dans une moitié de son étui, dans un des poils, & sa queue ne semble plus être composée que de deux poils. Ces différences ont trompé quelques naturalistes anciens, qui ont donné à quelques espèces de ce genre le nom de Mouches à un seul poil, à deux poils & à trois poils. Nous avons dit que la structure des demi-fourreaux, & celle du véritable aiguillon sont différentes. Ceux-là, assez mols & mousses vers le bout, sont d'une couleur ordinairement noire ; & vus à la loupe, ils paroissent velus. Le véritable aiguillon, ferme, pointu, & un peu plus gros vers le bout, creux en-dedans, & percé vers son extrémité, est d'une couleur brune, qui tire sur le marron. L'origine aussi des fourreaux & celle de l'aiguillon, ne sont pas les mêmes. Celui-ci part de l'extrémité de l'abdomen ; ceux-là naissent du dessous de l'abdomen, un peu moins bas que son extrémité, & ils se recourbent pour aller gagner l'aiguillon qu'ils enveloppent. Toutes les fois qu'on trouve des Ichneumons qui n'ont point d'aiguillon, on peut assurer qu'ils sont mâles. Il faut cependant quelquefois y regarder de près ; car dans quelques femelles l'aiguillon est très court ; ce qui peut induire en erreur, si on n'y fait pas assez d'attention.

En jugeant du génie des Ichneumons, par ce qu'ils ont pu faire voir dans le temps où ils travailloient à loger leurs œufs, on peut bien les regarder comme carnaciers, lorsqu'ils sont sous leur première forme. Nous suivrons maintenant les Ichneumons de diverses espèces, dans cette circonstance la plus intéressante de leur vie ; dans celle qui nécessite l'emploi de la longue queue, qui ne semble propre qu'à les embarrasser. Munis des instructions de deux observateurs, bien dignes d'être si souvent cités ensemble, nous ne pouvons que fixer agréablement l'attention par les détails que nous allons puiser dans des sources aussi respectables que curieuses. Reaumur est le premier qui, cherchant toujours l'utile en tout dans la nature, n'a pas regardé la queue des Ichneumons comme une partie inutile, & qui a su profiter de l'occasion pour voir un de ces insectes en faire usage. Dès qu'un terrein convient à certains insectes pour y faire croître leurs petits, il les attire bientôt. Les enduits de sable étendus sur un mur, pour inviter des Guêpes solitaires à y faire leurs nids, devinrent bientôt peuplés de leurs larves, & remplis d'espèces de clapiers, dont les entrées pourtant ne restèrent pas ouvertes. Un Ichneumon ayant reconnu cet endroit comme très-propre à fournir des alimens aux larves qui écloroient de ses œufs, vint sous les yeux de notre observateur se poser sur l'enduit sous lequel tant de petits animaux étoient cachés : la longue queue qu'il traînoit après lui ne sembloit alors qu'un seul filet. Bientôt l'insecte chercha à en faire usage. Non-seulement il apprit qu'il étoit maître de la hausser ou de la baisser ; mais il fit voir qu'il pouvoit la contourner, & cela dans différentes portions de sa longueur. Reaumur le vit parvenir à la faire passer sous son ventre, à en porter la pointe en-devant, & à une distance de la tête plus grande que la distance qui est entre celle-ci & le derrière. Quoique l'Ichneumon soit quelquefois assez haut monté sur ses pattes, & qu'il le fut dans ce moment autant qu'il lui étoit possible, comme chaque patte n'étoit pas posée perpendiculairement en place d'appui, & comme par elle-même elle n'a pas la moitié de la longueur de la queue, il en résulte que l'Ichneumon avoit été obligé de plier & de recourber beaucoup sa queue, pour en ramener le bout sous son ventre. Quand il y fut arrivé, l'insecte le conduisit le plus loin qu'il lui fut possible ; de façon qu'il ne resta aucune portion de la queue par-delà le derrière, & il en appliqua le bout contre l'enduit, dans un endroit qui avoit de la saillie. Il n'étoit pas douteux que son but ne fut de lui faire percer cet endroit. Quoique l'Ichneumon ne parut pas s'inquiéter qu'on l'observât, il n'étoit pas possible de le considérer d'assez près, pour s'assurer si la partie dentelée de l'instrument excédoit, comme il étoit à présumer, les deux bouts des demi fourreaux entre lesquels il est renfermé en entier dans les temps d'inaction. Mais s'il étoit permis de voir qu'il donnoit à cet instrument des mouvemens alternatifs, très-capables d'ouvrir un chemin dans le sable ; il lui faisoit faire un demi-tour sur lui-même, de droite à gauche, & ensuite un autre de gauche à droite. C'est un travail qui doit être jugé difficile, par le temps qu'il employa à conduire sa tariere jusqu'où il la vouloit faire arriver pour rendre son opération complette. Sans quitter le même lieu, l'Ichneumon fit le même manége pendant un gros quart-d'heure. Reaumur en a vu encore d'autres percer différens endroits éloignés seulement de quelques pouces, & quelquefois moins, du premier, & l'Ichneumon y a toujours mis à-peu-près autant de temps.

Pendant que l'insecte perce, le bout de la queue ou la pointe de la tariere est constamment en-devant de la tête ; mais il y en a tel qui alors a la tête tournée en-haut, tel qui l'a tournée en-bas, & d'autres qui la tiennent à la même hauteur que le reste du corps. Enfin, la tête est quelquefois plus éloignée, & quelquefois plus rapprochée de l'endroit dans lequel l'Ichneumon veut faire pénétrer la tariere. Il est sensible que lorsque la tête est près de

cet endroit, la pointe de la tariere n'eſt pas portée auſſi loin qu'elle l'eſt dans les autres circonſtances; une portion de la queue reſte alors par-delà le derrière, & y forme une courbe rentrante, c'eſt-à dire, que la queue, après s'être dirigée pour s'éloigner du derrière, en s'élevant, ſe recourbe enſuite vers le derrière, & deſcend le long d'un des côtés pour prendre ſa route ſous le ventre, & la continuer entre les pattes & par-dela la tête. Quelquefois Reaumur a pu voir que la portion de la queue qui étoit contournée par-delà le derrière, n'étoit compoſée que des deux demi fourreaux; la tige du milieu, celle de la tariere, faiſoit ſon chemin en ligne droite, & étoit à découvert depuis ſon origine juſqu'à l'endroit où les deux demi-fourreaux commençoient à ſe trouver ſous le ventre. Ces demi-fourreaux, & la tige de la tariere, ſont de ſubſtance écailleuſe, & par conſéquent incapables d'extenſion. De-là on doit tirer une conſéquence qui ſupplée à ce qui n'a pu être obſervé, & qui démontre ce qui n'a été que préſumé, que lorſque la tariere perce, ſa pointe excede le fourreau. Il paroît même s'enſuivre que le fourreau n'accompagne pas la tariere quand elle entre dans l'enduit qu'elle perce; car la différence aſſez conſidérable qu'il y a entre la longueur de la portion de la tige de la tariere, qui eſt à découvert près du derrière, & la longueur de la portion des deux demi-fourreaux plés en arc, eſt la meſure de la longueur de la partie de la tariere qui a pénétré dans le ſable. Quand on penſe combien la tige de la tariere eſt fine, qu'elle n'eſt preſque qu'un cheveu, on ſent qu'il convenoit qu'elle fût ſoutenue & fortifiée par les deux demi-fourreaux; ſa portion qui a pénétré dans l'enduit, n'a pas le même beſoin de leur appui, elle en trouve un ſuffiſant dans les parois du trou où elle s'eſt logée: la partie de la tariere qui eſt en-dehors du trou, ne forme encore avec les deux pièces qui lui ſont un étui, qu'un fil aſſez délié, qui doit être beaucoup flexible, & qui peut aiſément ſe courber vers le côté, par rapport à la force qui le pouſſe. L'Ichneumon ſait néanmoins maintenir la tige en ligne droite: Reaumur l'a vu quelquefois porter la première patte du même côté en avant, & bien par de-là la tête, & en appliquer le bout ou le tarſe contre l'étui de la tariere, & la forcer ainſi à reſter droit, en lui donnant un appui qu'elle ne pouvoit faire céder.

Nous avons déjà fait entendre que la tige de la tarière eſt plus large qu'épaiſſe & un peu applatie: quand on l'obſerve au microſope, on découvre une eſpèce de fente, une eſpèce de cannelure, qui partage en deux également une de ſes faces, depuis la baſe juſqu'à l'extrémité. Il ſemble que la tige puiſſe ſe diviſer en deux parties; il y a au moins toute apparence que les deux bords de la fente ne tiennent l'un à l'autre que par une membrane qui leur permet de s'écarter: on a peine même à concevoir qu'ils le puiſſent ſuffiſamment dans le temps où l'œuf doit être porté dans le fond du trou ouvert par la pointe de l'inſtrument; car le ſeul canal par où il puiſſe être conduit, eſt dans l'intérieur de la tige de la tariere. Toujours en doit-on conclure que l'œuf eſt extrêmement petit. Le microſcope, & même une ſimple loupe, mais très-forte, ont pourtant fait voir à Reaumur, au bout de la tariere, l'ouverture qui ſuffit ſans doute pour lui donner paſſage, & il a appris en même-temps que des parties charnues ou molles rempliſſent l'intérieur de la tariere. Près du bout on diſtingue mieux que par-tout ailleurs, une membrane blanche, qui permet aux deux lèvres de la fente de s'écarter l'une de l'autre. C'eſt immédiatement au-deſſous de l'extrémité que commence de chaque côté une rangée de cinq à ſix dents, telles que celles d'une ſcie, & au moyen deſquelles l'inſtrument agit avec ſuccès.

D'autres Ichneumons cherchent à pourvoir leurs petits de larves de différentes eſpèces que leurs mères ont cru loger bien ſûrement, en les faiſant naître au-deſſous de l'écorce épaiſſe de forts gros arbres, & dans l'intérieur du bois même. Auſſi voit-on ces Ichneumons roder autour des arbres, comme les premiers rodent autour des murs. Reaumur en ſurprit un de la plus grande eſpèce, qui tenoit ſa longue queue, ou plutôt la tariere qui en eſt une portion, enfoncée en partie dans un endroit du tronc d'un gros Orme, où le bois commençoit à pourrir. Cette tariere n'étoit pas dirigée comme celle que nous avons déjà vue en action; elle l'étoit en arrière, l'inſecte l'avoit faite entrer le moins obliquement qu'il lui avoit été poſſible, dans le tronc de l'arbre. Elle étoit entièrement hors de ſes deux demi-fourreaux, ceux-ci étoient parallèles entr'eux & ſoutenus en l'air dans la ligne du corps. Mais les chenilles dont la peau eſt tendre & délicate, ſont de tous les inſectes, ceux qui ſont les plus ſujets à être attaqués par les Ichneumons.

Une des plus belles eſpèces de chenilles, qui vit ſur le Chou, & qui eſt la plus expoſée à nourrir dans ſon intérieur des larves d'inſectes, en a impoſé à pluſieurs Naturaliſtes. Goedart & beaucoup d'autres avant lui, ont pu regarder ces larves comme les vrais enfans des chenilles; ils ont cru même voir que la chenille s'intéreſſoit pour ſes enfans nouvellement nés, & que, dès qu'ils étoient ſortis de ſon corps, elle filoit pour les envelopper de ſoie. Quoique des apparences groſſieres aient pu favoriſer cette idée, il ſeroit cependant étonnant qu'elle eût pu être reçue, ſi l'on ne ſavoit qu'il y a eu des temps où l'on admettoit les faits auſſi légèrement que les conſéquences qu'on en tiroit. Les larves qui paroiſſent naître des chenilles, n'ont pas trompé les obſervateurs qui avoient de plus juſtes idées de l'invariabilité des productions de la Nature, tels ont été Swammerdam, Leuwenhoek, Valliſnieri, &c. Il a dû paroître certain que les larves qui avoient vécu dans le corps de la chenille,

qui en sortoient, & qui se transformoient ensuite en Mouches ou en Ichneumons, devoient leur naissance à des insectes semblables à ceux sous la forme desquels ils doivent paroître un jour. Sur quoi seulement il pouvoit y avoir de l'incertitude, c'est sur la manière dont ces larves étoient entrées dans le corps de la chenille. On pouvoit croire que les œufs dans lesquels elles ont été contenues, avoient été déposés sur une feuille, & qu'ils avoient passé dans les intestins de la chenille lorsqu'elle avoit mangé inconsidérément les portions de la feuille à laquelle ils étoient attachés. On pouvoit penser encore que la mère insecte avoit déposé simplement ses œufs sur le corps de la chenille, à-peu-près comme les Mouches ordinaires laissent les leurs sur la viande. On pouvoit enfin imaginer que la femelle avoit quelque industrie particulière, pour mettre ses œufs hors de tout risque, pour empêcher que la chenille ne s'en puisse défaire, & pour les faire éclore sûrement. Reaumur a su lever tous les doutes, & nous a appris le véritable moyen que la Nature a donné aux Ichneumons pour perpétuer leur espèce.

Lorsque l'Ichneumon femelle veut faire sa ponte, elle se porte sur la chenille qui lui convient; elle perce sa peau avec son aiguillon, & dépose dans le corps de l'animal un ou plusieurs œufs, qui coulent le long de la cavité intérieure de l'aiguillon. Si l'Ichneumon est d'une grosse ou moyenne espèce, il ne dépose qu'un ou deux œufs dans le corps d'une chenille; mais les petits Ichneumons en déposent un nombre considérable, & on peut diviser les larves qui en proviennent, comme les chenilles elles mêmes, en larves qui vivent en société, & en larves solitaires. Celles qui vivent en société, sont celles qui sont en bon nombre dans le corps des chenilles, & qui en sortent ensemble, pour se métamorphoser les unes à côté des autres. Les larves solitaires sont celles dont on ne peut trouver qu'une ou deux dans une chenille.

La chenille blessée par l'Ichneumon femelle, va & mange à son ordinaire; elle ne paroît d'abord ni malade ni languissante. Elle porte cependant dans son corps des larves d'Ichneumons, quelquefois en très-grand nombre, qui vivent à ses dépens, & se nourrissent de sa substance. Il semble que dans cet état elle devroit périr en peu de temps; mais, comme nous avons vu dans l'article chenille, ces larves voraces n'attaquent point ou ne peuvent point attaquer les viscères principaux de la chenille; ce qui la feroit bientôt périr, ainsi que les larves elles-mêmes, qui manqueroient de nourriture. Elles ne détruisent qu'une espèce de substance graisseuse, qui est en grande quantité dans la chenille, & qui semble ne lui être utile que dans le temps de sa transformation. Cette substance, que Malpighi a décrite dans sa dissertation sur le Ver à Soie, & qu'il a nommée *corps graisseux*, peut nourrir suffisamment la larve ou les larves d'Ichneumons, sans que la chenille périsse. Ce n'est qu'après un certain temps qu'elle commence à languir. Pour lors les larves d'Ichneumons, parvenues à leur grosseur, après avoir rongé le corps graisseux de la chenille, percent sa peau avec leurs dents, & en sortent pour se filer une coque, dans laquelle elles puissent se métamorphoser. On voit la chenille, criblée de tous côtés par les larves qui en sortent, se mouvoir languissamment, & mourir peu de temps après. D'autres chenilles, quoique remplies de larves d'Ichneumons, parviennent à se transformer & à se changer en chrysalides; probablement parce que ces larves, qui ne sont pas encore parvenues à tout leur développement, ne les ont pas autant épuisées, & ne percent point leur peau pour en sortir; mais après quelques jours, on voit sortir de ces chrysalides les larves qui les percent de tous côtés, pour se filer ensuite des coques; ce qui fait également périr la chrysalide. D'autres larves restent enfermées dans les chrysalides, après les avoir fait périr. Elles se transforment dans leur intérieur, & on voit sortir d'une chrysalide de chenille un Ichneumon parfait & ailé, au lieu du Papillon ou de la Phalène qu'on s'attendoit d'avoir. Les larves des Ichneumons ressemblent à des Vers blancs; elles sont mollasses, sans pattes, & ont la tête seule brune & écailleuse.

Lorsque les larves d'Ichneumons, après être parvenues à leur grandeur complette, sont sorties du corps de la chenille qui les renfermoit, elles se filent, comme les chenilles, une petite coque de soie, de la figure d'un œuf un peu alongé. Les petites espèces, qui habitent en grand nombre dans le corps d'une chenille, & qui en sortent en même-temps, filent ces coques les unes à côté des autres; ce qui forme une masse cotonneuse, ou bien ces petites coques, rangées symétriquement ensemble, imitent un rayon de ruches d'Abeilles. Toutes ces petites coques, arrangées les unes auprès des autres, sont entourées d'une enveloppe cotonneuse de fils de soie, qui les cache très-bien. La soie de quelques-unes est jaune, & blanche dans d'autres. Quand on rencontre pour la première fois une masse composée de toutes ces petites coques, on la prend pour la coque d'une chenille; elle n'a point l'air du tout d'être l'ouvrage de plusieurs insectes. Reaumur a eu occasion de voir ces larves dans le temps où elles se filoient chacune une petite coque, & de s'appercevoir comment il arrive que l'assemblage de toutes ces petites coques se trouve renfermé sous une enveloppe commune. Lorsqu'il observa ces larves, elles étoient presque toutes sorties en grand nombre du corps d'une chenille, qui avoit été trouvée sur l'Aristoloche, & chacune d'elles étoit occupée à se filer une coque. Les premières s'étoient fixées sur une feuille d'Aristoloche, peu éloignée de la chenille. C'est-là qu'elles avoient travaillé chacune à se faire une petite cellule de soie. Celles qui sortoient ensuite se rendoient auprès des autres, & prenoient les coques commencées pour appui de celles qu'elles alloient se faire. C'est de-là qu'il arrive que toutes

ces petites coques forment enſemble une même maſſe; & ce qui fait que ce maſſif de coques ſe trouve entouré d'une enveloppe bourreuſe, comme cotonneuſe, c'eſt que chaque larve file une enveloppe de ſoie lâche, pour couvrir le côté & le bout de ſa coque, qui ne ſe trouve pas poſé ſur d'autres coques. Ainſi l'enveloppe extérieure eſt, comme le reſte, l'ouvrage d'un grand nombre de larves; elle eſt principalement faite de la ſoie qui a été filée lâche par chacune de celles dont les coques avoient un de leurs bouts & un de leurs côtés ſur la ſurface extérieure de la maſſe formée par toutes les coques. La viteſſe avec laquelle ces larves filent eſt étonnante. Il y avoit pluſieurs coques ébauchées, lorſque Reaumur commença à voir les larves dans le travail; une quatrième partie de la maſſe totale pouvoit être faite, mais en moins d'un quart d'heure la maſſe entière fut finie ſous ſes yeux; en moins d'un quart d'heure toutes les coques furent renfermées ſous l'enveloppe cotonneuſe. Il vit encore d'autres larves de la même eſpèce, & il les obſerva dans l'inſtant où elles perçoient le corps de la chenille; elles ſe tiroient d'une priſon où elles s'étoient bien trouvées juſques-là, & parvenoient à ſe mettre en liberté, en ſe raccourciſſant & s'alongeant ſucceſſivement à meſure qu'elles ſortoient. Plus de quatre-vingt larves ſortirent ſous ſes yeux du corps d'une ſeule chenille, & après l'avoir ouverte, il trouva encore dans la capacité du ventre plus de quinze autres larves, qui, pour être nées plus tard, ou pour n'avoir pas crû ſi vîte, n'avoient pas été en état de paroître au jour auſſi-tôt que les autres.

Des maſſes de coques ſemblables à celles que nous venons d'examiner, & que nous avons vu filer ſur une tige d'Ariſtoloche, ſe trouvent ſur toutes ſortes de plantes; mais il n'en eſt point où on n'en voie plus ſouvent que ſur les tiges de Gramen. Reaumur n'a pas obſervé le tems qu'elles y reſtent renfermées, mais elles ſont ſorties chez lui ſous la forme d'inſectes parfaits, vers la mi-juillet, de coques qui pour le plutôt avoient été filées dans le mois de mai. On trouve encore d'autres larves qui arrangent très-bien leurs coques les unes auprès des autres: enſemble elles forment un petit gâteau terminé par deux plans parallèles, ſur chacun deſquels eſt un des bouts de chaque coque. Des larves un peu plus groſſes que les dernières, s'élèvent dans le corps des chenilles, mais en plus petit nombre; une chenille ne ſauroit ſuffire à en nourrir plus de dix à douze. Après leur ſortie, elles ſe rendent ordinairement ſur une même feuille, où elles ſe fabriquent chacune une coque de ſoie blanche: ces coques ſont poſées irrégulièrement les unes auprès des autres, & n'ont point d'enveloppe commune.

Les grandes eſpèces d'Ichneumons, pour mettre à l'aiſe leurs petits & pour leur donner une nourriture plus aſſurée, ne dépoſent qu'un œuf, ou tout au plus deux, dans le corps d'une chenille. Après l'avoir percée, la larve ſe traîne pour ſe rendre ſur quelque feuille ou ſur quelque tige voiſine, & pour filer une coque très-bien faite, qui n'eſt preſque qu'un cylindre arrondi par les deux bouts. Le tiſſu de ces dernières coques eſt ſerré; mais ce qu'elles ont de plus remarquable, c'eſt qu'elles ſont de deux couleurs, elles ſont noires & blanches. Le milieu de quelques-unes eſt entouré d'une bande bien blanche, qui dans tout ſon contour a une largeur à peu près égale: la coque eſt là comme ceinte par un ruban blanc, & tout le reſte eſt noir ou brun. D'autres, outre la bande blanche du milieu, en ont une de même couleur près de chaque bout. D'autres, n'ont que les deux bandes blanches, poſées près des bouts, l'entre-deux eſt brun, avec des marques blanches, diſtribuées irrégulièrement. On doit avoir envie de ſavoir, & il doit paroître difficile d'expliquer, comment la larve parvient à faire ces diſtributions, ſoit régulières, ſoit irrégulières, de noir & de blanc. Reaumur va nous dévoiler ce myſtère. Nous avons d'ailleurs expliqué d'après lui-même, d'où les chenilles tirent leur ſoie, comment eſt faite & où eſt placée la filière par où la ſoie ſort, & comment elles ſe fabriquent des coques de pure ſoie. Les larves dont nous parlons, ont leur filière placée, comme celle des chenilles, ſur la lèvre inférieure. La ſoie qui ſort par cette filière, vient de même de réſervoirs contenus dans la capacité du ventre. Nous avons vu auſſi que la matière propre à former la ſoie contenue dans les reſervoirs de la chenille, eſt quelquefois de deux couleurs, ou de différentes nuances de la même couleur, & que de-là, il arrive que l'extérieur d'une coque eſt quelquefois de ſoie blanche, ou d'un blanc jaunâtre, & que l'intérieur de la même coque eſt d'un très-beau jaune; la matière qui eſt vers le milieu du réſervoir, n'eſt tirée en fils, que quand la portion de matière ſoyeuſe qui la précède, a été toute filée. Si la variété de la diſtribution du noir & du blanc des coques de nos larves, dépendoit préciſément de cette cauſe, il faudroit que certaines portions de la matière à ſoie fuſſent alternativement blanches, & d'autres alternativement noires, mais avec des variétés incomparablement plus grandes que celles que la coque même nous fait voir; c'eſt-à-dire, que pour faire une coque qui a trois bandes blanches & le reſte brun, il ne ſuffiroit pas qu'il y eut dans le réſervoir à ſoie cinq portions de matière, trois blanches & deux noires, diſtribuées comme le blanc ou comme le noir de la coque; & cela, parce que chaque zone de la coque eſt faite à bien des reprises, peut-être à plus de vingt. Il faudroit donc qu'il y eût plus de cent diſtributions alternatives de matière blanche & de matière noire dans les réſervoirs, & qu'elles y fuſſent dans les proportions qui doivent fournir aux bandes; qu'il y eut alternativement, comme de petits pelotons de ſoie blanche & de petits pelorons de ſoie noire, & que l'inſecte les employât avec un choix pareil à celui d'une ouvrière en tapiſſerie, qui emploie des laines de différentes couleurs. Il n'y a ici, ni aurant d'art de la part de l'inſecte, ni autant de préparatifs faits par la Nature,

que l'extérieur de ces coques semble en demander : tout se réduit à ce que la larve pouvant faire la coque de soie de deux couleurs, la soie qui sort la première de la filière est blanche & à une circonstance de plus, qui est celle qui donne la solution : savoir, que quand la larve commence sa coque, la solidité de son ouvrage exige qu'elle donne plus d'épaisseur à certains endroits qu'à d'autres. Le milieu d'une coque commencée doit, par exemple, être soutenu par un cerceau de soie plus épais que le reste ; il est bon que d'autres parties de la même coque ou de quelques autres coques, aient chacune une espèce de pareil cerceau près de chaque bout. Supposons, dit Reaumur, que la portion de la matière des réservoirs, qui devient de la soie, ne peut suffire qu'à ébaucher la coque, qu'elle ne sauroit fournir la soie nécessaire pour lui donner l'épaisseur convenable, & que le reste de la matière contenue dans les réservoirs à soie, donne de la soie brune. Cela supposé ; tout l'intérieur de la coque sera brun ; l'extérieur de la coque paroîtra à peu près de ce brun dans les endroits qui ne sont faits que d'un réseau de soie blanche, mince & transparent, mais la coque paroîtra toujours blanche dans les endroits qui devoient être fortifiés par des couches de soie plus épaisses, & assez épaisses pour être opaques. Il est aisé de se convaincre, selon le même observateur, que c'est de là que dépend la variété des couleurs extérieures des coques dont nous parlons. Si on en ouvre une, on voit que les couches intérieures sont brunes. On en a une preuve bien plus décisive, ajoute-t-il, si on ratisse avec la pointe d'un canif quelque portion d'un endroit blanc, & qu'on enlève une partie de la soie, la portion que l'on gratte devient brune à mesure qu'on ôte ce qu'elle avoit de plus d'épaisseur que les autres endroits. Lorsqu'on a ouvert une de ces coques, on remarque aisément que tout ce qui est brun, est fait de plusieurs couches qui peuvent être séparées les unes des autres ; elles sont prodigieusement minces, aussi sont-elles faites d'une soie si fine, que les yeux armés d'une forte loupe, ne peuvent s'assurer qu'elles sont tissues. Reaumur dit qu'il en auroit douté, s'il n'avoit mis les larves dans la nécessité de filer, pour boucher les ouvertures qu'il avoit faites à leurs coques. Mais aussi leur soie a un brillant dont celui d'aucun de nos tissus de soie ne sauroit approcher : c'est un éclat pareil à celui des vernis ou des corps durs les mieux polis. Quelque fondée que puisse être l'opinion de Reaumur, M. Geoffroy a donné sur cet objet une autre explication qui par sa plus grande simplicité, se rapproche encore plus des procédés de la Nature, & pourroit bien mériter la préférence. Selon ce dernier auteur, ces coques toutes blanches lorsqu'elles viennent d'être filées, sont peu de tems après joliment bariolées de bandes transverses, brunes & blanches. L'insecte, pour produire cette variété de couleurs, fortifie d'abord sa coque de bandes de soie plus fortes par endroits. Ensuite, lorsque la coque est achevée, il répand une liqueur brune, qui, pénétrant dans les endroits les plus minces de la coque, leur donne cette couleur, tandis que les bandes plus épaisses & plus fortes en soie restent blanches. On trouve de ces coques rayées transversalement de blanc & de noir, attachées au corps de plusieurs Chenilles ; c'est sur les branches de Genêt, qu'elles sont assez communément fixées. Reaumur ayant ouvert de ces coques, trouva les larves plus raccourcies que dans leur état naturel ; leur blanc étoit verdâtre. Elles passent l'hyver dans leur coque sans se métamorphoser, & alors elles sont presque vertes. En devant de la tête de ces larves, on distingue aisément, avec une forte loupe, deux taches brunes, rondes & convexes ; on voit aussi leur bouche, les deux lèvres qui la forment, & deux crochets bruns dont un part de chaque côté & se dirige vers le milieu de la bouche ; ils servent sans doute à hacher l'intérieur des chenilles.

Les chenilles qui se renferment dans des coques pour se métamorphoser en chrysalides, ne sont pas plus exemptes que les autres de loger de ces larves. Pendant que la chenille fait sa coque, pendant qu'elle se prépare à sa transformation, la larve vit croît dans son intérieur, & en sort par la suite pour se filer une jolie coque dans celle de la chenille ; ainsi le travail même de la chenille qu'elle a dévorée, sert à la mettre plus à couvert. Reaumur, après avoir ouvert dans le mois d'octobre, une coque de terre & de soie, très-bien construite par une chenille qui vit sur le Bouillon-blanc, au lieu de la chrysalide qu'il cherchoit, y trouva une autre coque qui, par sa couleur de marron clair, par sa forme alongée & sa grosseur, avoit quelque ressemblance avec une chrysalide. Elle étoit faite d'une soie extrêmement fine & d'un tissu très-serré ; aussi cette coque avoit-elle, surtout dans l'intérieur, un éclat pareil à celui des vernis ; elle étoit composée d'un nombre prodigieux de couches ou de feuilles de soie extraordinairement minces. Il y a encore des larves d'Ichneumons, qui, après être nées & avoir vécu dans la chenille, achèvent de croître dans la chrysalide, se filent une coque sous l'enveloppe, sous la peau même de la chrysalide, & en sortent sous la forme d'insecte parfait. Enfin il est d'autres grandes espèces de ces larves, qui ne se filent point de coques dans le corps des chenilles ou des chrysalides, quoiqu'elles s'y transforment en nymphes ; elles n'ont pour toute enveloppe que celle de la peau de la chenille ou de chrysalide qui leur a servi d'asyle & de pâture.

Nous devons encore parler avec Reaumur, de certaines coques de larves d'Ichneumons, qui offrent un phénomène assez intéressant. Ces coques ont la forme d'un œuf ; un peu raccourci ; le milieu est entouré d'une bande de couleur blanchâtre, ou au moins, d'une couleur plus claire que celle du reste, qui est d'un brun caffé. Ce qui doit engager à faire particulièrement mention de ces coques, c'est qu'elles ont la faculté de sauter, si ou les pose dans des boîtes ou sur une table. On les détermine facile-

toujours à sauter quand on les place sur la main ; la chaleur les y excite apparemment ; elles font tantôt de grands, tantôt de petits sauts. Les petits sauts ne les portent qu'à huit ou dix lignes de l'endroit d'où elles étoient parties ; quelquefois elles sautent à trois ou quatre pouces de là, & même plus loin. La hauteur du saut n'est guère moins grande que sa longueur. Nous devons rendre compte de la simple méchanique que Reaumur a imaginé, & à laquelle on peut concevoir que la larve doit avoir recours, pour faire sauter sa coque ; c'est celle d'un ressort qui se débande. Représentons-nous, dit-il, la larve logée assez à l'aise dans la coque, & couchée sur un de ses côtés ; qu'elle se recourbe ensuite peu-à-peu, de façon que le milieu de son dos soit le milieu de la convexité de la courbure qu'elle a prise, que la partie la plus convexe touche la surface intérieure & la plus élevée de la coque, mais que son ventre ne touche pas la partie intérieure & inférieure de la même coque, que cette dernière soit seulement touchée par chacun des bouts du corps, par la tête & par le derrière de l'insecte : c'est dans cet état où notre observateur a vu la larve lors que le saut alloit se faire. Accordons, ajoute-t-il, à cette larve, un principe de force & de mouvement, par lequel elle peut donner à son corps, & très-subitement, une courbure contraire à celle que nous venons de lui voir. Le ventre va être porté vers le bas de la coque, tandis que la tête & la queue seront portées vers la partie supérieure. Mais supposons encore que la partie supérieure de la coque est frappée, & même brusquement avant que le ventre soit parvenu à toucher la partie inférieure ; les deux coups donnés par la tête & par la queue, pousseront la coque en haut, la feront sauter, & la détermineront à s'élever obliquement, à aller en avant, en s'élevant selon la direction composée, qui résulte de l'obliquité avec laquelle les deux corps ont été donnés. M. Geoffroy attribuant la propriété particulière de ces coques à la nymphe qui y est renfermée, explique aussi d'une autre manière, la méchanique du saut. Ce qu'il y a de plus probable, dit il, c'est que l'insecte s'allongeant, & poussant par cette action les deux extrémités de sa coque, force quelques endroits du milieu de cette même coque, à rentrer en dedans ; ensuite, lorsque l'insecte se replie subitement, les bouts de sa coque qui étoient alongés, se rapprochent l'un de l'autre ; le milieu se rétablissant par un mouvement élastique & se trouvant poussé en dehors, frappe le plan sur lequel la coque est posée, & s'en éloigne par le même effort, ce qui la rejette & la fait sauter en l'air. On ne voit pas trop, dit Reaumur, quels avantages peut tirer une larve, du talent de savoir faire sauter une coque, qui, dans l'état naturel, est pendue en l'air par une espèce de petite corde. Il faut pourtant qu'il lui soit utile de savoir la faire sauter. La situation de la coque, qui convient le mieux à la larve, est sans doute celle où elle est pendue, ayant un bout en haut & l'autre en bas. Le vent peut quelquefois mettre cette coque dans une autre position, il peut la porter sur quelque feuille ou sur quelque petite tige voisine ; quand cela arrive, quand la coque se trouve couchée ou arrêtée sur quelque corps, la larve peut la retirer de là, en lui faisant faire un saut. Cet observateur a aussi vérifié que la larve fait sauter sa coque dans de pareilles circonstances. Une chenille qu'il nourrissoit de feuilles de lilas, nourrissoit elle-même une de ces larves dont nous parlons, laquelle étant sortie du corps de la chenille, reconstruisit une coque qu'elle suspendit par un fil, à une des feuilles qui avoient été données à la chenille. Quand il vit cette coque, elle étoit finie ; mais ce qu'il observa plusieurs fois, c'est que lorsqu'il tenoit la feuille à la main, & qu'il inclinoit une portion de cette feuille, de façon qu'elle touchoit la coque, bientôt la larve faisoit faire un saut à sa coque. Au bout de quelques jours cependant, elle souffroit plus patiemment que sa coque touchât la feuille ; elle sembloit s'y être accoutumée. Vers la mi-mai, Reaumur ayant trouvé & porté chez lui plusieurs de ces petites coques, pendues à des branches ou à des feuilles de chêne, les larves ou les nymphes de chacune, y restèrent renfermées jusqu'aux premiers beaux jours de l'année suivante ; alors il vit paroître un petit Ichneumon. Au bout de deux jours, un Ichneumon semblable au premier, perça aussi sa coque. Deux jours après, ayant ouvert lui-même deux autres coques, il y vit un insecte bien différent. Laquelle des deux espèces différentes étoit l'habitante naturelle de la coque ? une des deux venoit d'une larve qui avoit mangé celle qui avoit filé la coque. Cet observateur a un bon nombre d'exemples, qui prouvent que les mangeurs d'insectes sont souvent mangés eux-mêmes par d'autres insectes. D'autres naturalistes ont de même assez bien attesté que les larves des Ichneumons, sont aussi exposées à servir de pâture à d'autres larves d'Ichneumons.

L'histoire des Ichneumons est sans doute trop intéressante pour ne pas la remplir de toutes les observations que peuvent nous fournir ceux qui se sont occupés de ces insectes. De Geer dont le nom mérite si bien d'être cité après celui de Reaumur, est l'observateur qui va jetter de nouvelles lumières & nous mettre en état de poursuivre cette histoire, qui sera encore bien imparfaite, même en profitant de toutes ses découvertes.

Ce ne sont pas seulement les chenilles rases, auxquelles les Ichneumons s'adressent pour confier des œufs dans leur corps. Les chenilles les plus velues en sont également attaquées. Une Chenille velue & à tubercules, qu'on a nommée le *lièvre*, a donné un Ichneumon qu'elle avoit nourri dans son intérieur, & qui y avoit vécu solitairement. De Geer fait en même-temps mention de plusieurs autres larves qui vivent ensemble dans le corps des chenilles qui se transforment en Papillons diurnes blancs. De plusieurs de ces chenilles, il sortit plus d'une douzaine de petites larves ; elles percèrent les côtés de la chenille ; & après avoir resté quelque tems sur son corps, elles l'abandonnèrent & furent

s'assembler en troupes contre les parois d'un poudrier. Dès qu'elles ont quitte la chenille, elles commencent à filer & à se préparer à la transformation. Ces larves, longues d'environ deux lignes, sont d'un jaune tirant sur le vert. Leur corps est divisé en anneaux; il diminue en grosseur vers les deux bouts; mais la tête est plus pointue que le bout postérieur. Comme elles sont de bonnes fileuses, on s'est attaché à connoître l'instrument par où passent les fils de soie. En regardant la tête en devant ou en face, on y apperçoit un petit plan bordé de brun, au milieu duquel il y a un mamelon charnu. Ce mamelon paroît encore mieux, quand on voit la tête de côté, il a deux petites pointes, & il paroît être placé entre deux lèvres, dont une supérieure & l'autre inférieure, qui sont bordées de brun. C'est sur ce mamelon qu'est placée la filière. De Geer en a vu souvent sortir le fil, que la larve étoit occupée à tirer. Ces larves filent de petites coques ovales, d'un beau jaune de citron, qu'elles placent les unes auprès des autres, & qui toutes ensemble se trouvent couvertes d'une enveloppe générale, filée par chaque larve. Pour sortir de sa coque, l'Ichneumon détache d'un des bouts une petite portion en forme de calotte qu'il coupe avec ses dents.

On connoit une grande & belle chenille du Saule, qui n'a que quatorze pattes, & dont le derrière du corps, est garni d'une longue queue double & flexible. Cette queue, que la chenille peut alonger à son gré, & avec laquelle elle peut atteindre & frapper tous les endroits de son corps, dont elle paroît se servir aussi pour chasser tout ce qui vient la toucher, sembleroit devoir être bien suffisante pour écarter les Ichneumons, qui lâchent de pondre leurs œufs dans son corps. Cependant les chenilles de cette espèce sont également sujettes à être rongées & dévorées intérieurement par des larves d'Ichneumons. Parmi celles que De Geer nourrissoit, il y en eut une qui lui parut malade: elle ne voulut plus manger, son corps devint flasque, elle perdit tout mouvement, & mourût, quoiqu'elle ne fut parvenue qu'à la moitié de sa grandeur complette. Le lendemain il la vit entourée d'un grand nombre de petites larves, dont quelques-unes s'étoient deja enfermées dans des coques, il en compta plus d'une vingtaine. Ces larves étoient sorties du corps de la chenille, en y faisant d'assez grandes plaies. Quelques-unes n'étoient qu'à-demi sorties, la moitié de leur corps étoit encore dans celui de la chenille. Ces larves sont environ de la longueur de deux lignes; le corps, divisé en anneaux & ordinairement courbé en demi-cercle, est ras & d'un vert livide. La tête est petite & difficile à distinguer: dès qu'elles ont quitté la chenille, elles se mettent à filer des coques ovales, d'un blanc jaunâtre. De Geer les a vues dans le travail: elles entourent d'abord le corps partout de grandes mailles de soie, auxquelles elles en ajoutent continuellement d'autres, jusqu'à ce qu'elles forment un tissu d'une épaisseur convenable; tout cela est achevé en moins d'une demi-heure.

Les chenilles qui ont l'art de plier, de rouler & de ramener en paquet les feuilles des arbres & des plantes, ne sont pas plus à l'abri des poursuites des Ichneumons, quoiqu'elles soient très-bien cachées: ces insectes carnaciers savent encore les trouver, ils déposent leurs œufs dans leur corps, & les petites larves qui en éclosent, les rongent intérieurement. Les chenilles qui roulent artistement les feuilles du Lilas, du Chêne & de plusieurs autres arbres, ont beaucoup à souffrir des Ichneumons. Parmi celles que De Geer nourrissoit, il en vit une le quatre de juin, entourée de petites larves déliées & longues de deux lignes, qui étoient sorties du corps de la chenille, pour se préparer à la transformation. Elles étoient au-delà de vingt. Elles sont d'une belle couleur verte à leur sortie, parce qu'alors elles sont encore remplies de la substance verte qu'elles ont tirée de la chenille, mais qu'elles rejettent avant de se faire des coques, & alors leur couleur est jaunâtre. Le lendemain elles avoient toutes filé des coques ovales, d'un jaune couleur d'ocre, & dont le tissu étoit très mince; elles étoient rassemblées sous une enveloppe commune de soie blanche. Le dix-neuf du même mois de juin, des Ichneumons sortirent de ces coques, après les avoir percées d'un trou circulaire. Ce qui est à remarquer, c'est que tous ces Ichneumons étoient des femelles, ils avoient tous au bout du ventre une longue tarière. Mais une autre chenille rouleuse de la même espèce, donna aussi un grand nombre de larves, qui filèrent des coques semblables à celles que nous venons de décrire, & tous les Ichneumons qui en sortirent, & qui étoient véritablement de la même espèce que ceux de la chenille précédente, furent des mâles. Cette observation est assez curieuse. Les ichneumons de cette espèce ne confieroient-ils constamment à une même chenille, que des œufs ou des larves d'un seul & même sexe? Il faut plutôt penser cependant, que ceci ne fut que l'effet d'un pur hazard. Tandis que ces petites larves parviennent à leur grandeur complette, avant le terme de la transformation de la chenille en chrysalide, & qu'elles sortent du corps de la chenille, pour se construire des coques ailleurs; les mêmes chenilles rouleuses ont encore pour ennemi un autre espèce de larves d'Ichneumons, dont l'accroissement ne se fait pas si vite, & qui ont besoin de rester dans leur corps, de se nourrir de leur substance intérieure, après même qu'elles se sont transformées en chrysalides, & de subir toutes leurs propres transformations sous l'enveloppe de ces dernières. Le dix du mois de juin, De Geer remarqua que quelques-unes des chrysalides de chenilles rouleuses, étoient plus alongées qu'à l'ordinaire, & que quand il les touchoit, elles ne donnoient aucun mouvement. Il les ouvrit & il trouva dans chacune une larve assez grande & grosse, toute blanche, excepté le long du dos où il y avoit du brun, ce qui n'étoit autre chose que les excré-

mens renfermées dans les intestins & qui paroissoient au travers de la peau transparente. La partie antérieure du corps de cette larve est plus grosse que la postérieure, qui se termine en cône. La tête est munie de deux dents mobiles brunes, instrumens avec lesquels elle hache les parties internes de la chenille. Elle rempliſſoit exactement toute la capacité de la chrysalide, dont elle avoit consumé toute la substance intérieure, desorte qu'il n'en restoit que la peau. L'auteur que nous citons, ôta les larves hors des chrysalides, & les plaça dans un poudrier; mais il s'apperçut bientôt qu'elle ne gagnoit pas à ce changement de lieu; car s'il les avoit laillées dans les chrysalides, elles y auroient sans doute filé des coques de soie. Ce qui sembloit le prouver, c'est que dans le poudrier, elles filèrent de tous côtés beaucoup de soie, mais confusément & sans ordre, parce qu'elles ne trouvèrent point autour d'elles des parois pour y fixer les fils, comme elles en auroient eu dans les chrysalides. Cette observation peut servir à nous apprendre, que quelques larves d'Ichneumons ne sont pas capables de se filer des coques régulières & bien formées, sans avoir tout autour d'elles des parois ou des endroits fixes, tels que leur donne une chrysalide vuide, pour y attacher les premiers fils de soie. Ces larves se défirent pourtant de leur peau le quinze du même mois de juin, & parûrent sous la peau de nymphes, d'un blanc un peu jaunâtre & de consistance très-molle & flexible. Le corcelet étoit séparé du ventre par une incision profonde. Elles remuoient souvent le ventre avec force, de côté & d'autre. Toutes les parties de l'Ichneumon futur y étoient fort visibles, elles étoient appliquées avec régularité contre le dessous du corps, ce qu'on distinguoit en les regardant à la loupe. La peau de la larve restoit encore attachée au bout du ventre en peloton. Les antennes sont placées tout le long du ventre, les pattes sont pliées en deux, & les fourreaux des ailes futures sont situées sur les côtés du corps, entre les pattes intermédiaires & les postérieures. Deux ou trois semaines après, les Ichneumons parûrent sous leur dernière forme.

Il n'est pas étonnant que ces Ichneumons attaquent les chenilles rouleuses & plieuses de feuilles, dès qu'ils n'épargnent pas même les mineuses ou les chenilles qui vivent dans l'intérieur des feuilles, entre les membranes supérieure & inférieure, qui d'ailleurs semblent les cacher parfaitement bien. Il y a plus, ils vont aussi pondre leurs œufs dans les galles qui sont habitées par des Cinips ou par d'autres insectes; ces larves qui sortent de ces œufs, s'introduisent dans le corps de la chenille mineuse ou de celle de la galle, pour la ronger, ou bien ils la sucent extérieurement. On peut bien croire que ces Ichneumons, qui ont pu se nourrir dans des chenilles si petites, doivent être bien petits eux-mêmes. Les Ichneumons savent aussi, pour y confier leurs œufs, trouver les chenilles qui habitent l'intérieur des boutons des branches du Pin. De plusieurs de ces boutons, on a vu sortir de petits Ichneumons très-vifs & très-agiles.

Ce ne sont pas seulement les chenilles qui ont à craindre les piqûres des Ichneumons, beaucoup d'autres genres d'insectes en sont pareillement attaqués & servent à en nourrir les larves dans leur intérieur. Les jeunes branches d'une espèce de Saule, sont souvent très-chargées d'excrescences ou de galles, formées de leur substance même, par conséquent ligneuses en dedans & assez dures. Ces galles, selon De Geer, sont produites par des Mouches à-scie, ou Tenthrèdes; car, dit-il, on les trouve habitées par les larves de ces insectes, nommées fausses-chenilles, qui y vivent en compagnie. Les Ichneumons qui pénétrent partout où il y a des insectes propres à servir de pâture à leurs petits, savent aussi trouver ces fausses-chenilles, bien qu'elles soient enfermées dans des galles, dont les parois sont assez solides. Ils viennent à bout de les percer avec leur tarière. Peut-être que ces insectes percent les galles, pour y pondre leurs œufs, pendant qu'elles sont jeunes & par conséquent encore peu solides; mais les observations de Reaumur nous apprennent qu'ils peuvent pénétrer des corps encore plus durs, l'écorce & le bois même des vieux arbres, par exemple. La larve ne présente rien de plus remarquable que les larves des autres espèces. La nymphe est aussi d'une figure ordinaire à celle des Ichneumons, toutes les parties de l'insecte futur y sont très-distinctes. Elle est entièrement blanche, & devient de plus en plus noire, en approchant du terme de sa transformation en Ichneumon. Ce qui doit être surtout remarqué sur cette nymphe, c'est la situation de la tarière. Cette tarière y est recourbée en dessus du dos, de manière qu'elle est placée tout le long du dessus du ventre, & que son extrémité est ramenée jusqu'au corcelet. Elle est courbée de façon qu'elle suit la convexité du ventre; cependant elle n'y touche nulle part, si ce n'est vers son origine où elle est attachée. Une nymphe d'un autre Ichneumon, dont De Geer trouva la larve entre l'écorce & le bois d'un tronc d'arbre, avoit aussi la tarière courbée & ramenée vers le dessus du ventre; mais cette tarière étoit moins longue que celle de la nymphe précédente, & par conséquent elle n'avançoit pas aussi loin. La peau de la larve, réduite en peloton, restoit attachée au bout de la tarière, ce qui nous apprend que c'est la tarière qui est tirée la dernière hors de cette peau, après que toutes les autres parties sont dégagées. En regardant le ventre de quelques Ichneumons femelles, nouvellement transformés, De Geer fut surpris de voir la grande concavité qui se trouvoit au-dessous, & qui auroit fait croire que quelqu'insecte étranger leur avoit dévoré les entrailles. Mais en l'examinant avec attention, cet observateur s'apperçut que le dessous du ventre n'est couvert que d'une membrane assez mince & flexible, & que cette membrane se rapproche vers la peau écailleuse du dessus du ventre, parce que les parties internes occupent fort peu de place, & que l'insecte

n'eſt pas encore chargé d'oeufs viſibles; d'ailleurs ces Ichneumons n'avoient pu encore rien manger, de ſorte que leur eſtomac devoit être tout-à-fait vuide.

En pourſuivant nos obſervations particulières, il eſt vrai, mais qui entrent dans l'hiſtoire générale des Ichneumons, nous allons parler d'une eſpèce qui dépoſe ſes oeufs ſur le corps des chenilles. De Geer avoit nourri une groſſe chenille à double queue du Saule, qui dans le tems ordinaire s'enferma dans une coque ſolide, faite de groſſe ſoie & de ſciure de bois, mêlées enſemble. Au commencement du mois de juin de l'année ſuivante, où il comptoit en avoir une Phalène, il vit ſortir de cette coque neuf Ichneumons: ils ne naquîrent pas tous dans un même jour, mais d'un jour à l'autre, de façon qu'avant huit jours écoulés, tous étoient ſortis de leur priſon. Il ouvrit la coque de la chenille, & y trouva d'abord une groſſe maſſe de coques de ſoie, que les larves des Ichneumons avoient filées, & d'où les Ichneumons étoient ſortis; mais de la chenille, il n'y avoit rien de reſte que la peau toute vuide & deſſéchée. Cependant cette peau a fait voir à notre obſervateur une choſe à quoi il ne s'attendoit pas, & qui méritoit l'attention d'un Naturaliſte.

Dans le ſecond volume des *mémoires préſentés à l'académie des ſciences de Paris par divers Savans*, Bonnet a parlé de deux eſpèces de larves ou de vers mangeurs de cette chenille à double queue. Voici ce qu'il rapporte de la ſeconde de ces deux eſpèces, après avoir dit deux mots de la première. La ſeconde eſpèce, dit-il, eſt plus remarquable, elle ſe tient ſur l'extérieur de la chenille; elle y paroit d'abord ſous la forme d'un petit oeuf noir & brillant comme du jayet. Ce petit corps ſemble implanté dans la chenille par un court pédicule: peu à peu commence à ſortir de deſſous cette eſpèce de coque, un ver blanchâtre & d'une ſubſtance molle. Ce vers s'allonge & groſſit de jour en jour, mais ſans abandonner la coque dont je viens de parler. Cette coque ſemble diminuer de grandeur, quoiqu'à parler exactement cette diminution ne ſoit qu'apparente, étant due uniquement à la comparaiſon que l'oeil fait du volume de cette coque avec celui du ver: enfin ce ver change de peau; alors la coque tombe, & le ver paroît tel que tant d'autres qu'on trouve dans les fruits ou dans le corps de divers inſectes. De Geer rapporte avoir ſouvent trouvé ſur pluſieurs des chenilles à double queue, de ces petits oeufs noirs, dont parle Bonnet; ſur telle chenille, il y en avoit plus de huit ou dix, & il a obſervé qu'ils ſont fortement implantés dans la chenille, par un pédicule très-diſtinct. Il a même trouvé qu'ils tiennent ſi fort à la peau, qu'il eſt comme impoſſible de les en détacher, ſans déchirer la peau de la chenille, ou crever les oeufs mêmes. Il y a plus: ils ſont ſi profondément inſérés dans la chair ou dans la ſubſtance de la chenille, que celle-ci change de peau, ſans que les oeufs ſoient entraînés avec elle, ils reſtent toujours dans le même endroit. Le même obſervateur a vu enſuite les larves ſortir de ces oeufs, de la même manière que Bonnet; elles ont groſſi & cru de jour en jour, ſans abandonner les coques d'oeufs qui leur ont ſervi d'enveloppe; le derrière de la larve reſte conſtamment engagé dans la coque & il y tient fortement.

Sur la peau de la chenille qui donna les neuf Ichneumons dont nous avons parlé, De Geer trouva pluſieurs de ces coques noires, tout-à-fait ſemblables à celles qu'il avoit vues l'année précédente ſur les chenilles. Elles étoient fortement attachées & implantées dans la peau, au moyen d'un pédicule aſſez long & très-délié, noir comme la coque, & qu'il étoit impoſſible de détacher, ſans emporter en même tems une petite portion de la peau de la chenille. A chaque coque, au moins à la plupart d'entr'elles, étoit attachée & unie une ample pellicule blanche & toute chiffonée, entièrement ſemblable à la peau que les inſectes quittent quand ils muent. Le même auteur cité, ne pouvoit méconnoître cette pellicule pour la véritable dépouille, que la larve, ſortie de l'oeuf noir, avoit quittée; il y remarqua même le crâne vide, ou la peau écailleuſe de la tête. Il devoit ſans doute lui paroître plus que probable, que les larves qui avoient dévoré la chenille, qui enſuite avoient filé les coques, & enfin avoient donné les neuf Ichneumons, étoient nés des oeufs noirs implantés dans la peau de la Chenille, & dont il ne reſtoit que les coques vuides, & que c'étoient elles auſſi qui avoient laiſſé leur dépouille ou leur peau blanche attachée à ces coques. Sur la même peau de chenille, il y avoit quelques oeufs qui n'avoient point donné de larves; ils étoient entiers & inſérés dans la peau avec leur long pédicule. Ou ces oeufs ont été ſtériles, ou les larves y ſont mortes par quelque accident, & n'ont pu éclore. On voit que l'oeuf eſt ovale, ayant une coque écailleuſe, que le pédicule eſt attaché à un de ces bouts, & qu'il eſt auſſi de ſubſtance dure & écailleuſe. Ce pédicule eſt délié & cylindrique, mais il eſt dilaté aux deux extrémités, il a même à ſa baſe ou à ſon inſertion dans la peau de la chenille, deux ou trois renflemens, comme autant d'articulations.

Au mois d'août, De Geer trouva encore une groſſe chenille à double queue, qui avoit ſur le corps ſix larves vivantes, de l'eſpèce de celles dont il eſt ici queſtion. Elles étoient toutes placées ſur le deſſus du quatrième anneau; elles ſont là plus en ſûreté qu'ailleurs, puiſque la chenille ne ſauroit atteindre à cet anneau avec ſes dents, pour les détruire. Elles étoient alors de la grandeur d'un grain de millet. Ces larves ſont de figure ovale, un peu alongée; elles ont une tête arrondie & bien diſtinguée du corps. La peau du corps eſt tendue, liſſe & luiſante, comme ſi elle étoit mouillée; on voit cependant que le corps eſt diviſé en anneaux. La couleur, tant du corps que de la tête, eſt d'un blanc ſale; une large raie d'un vert obſcur ſe voit tout le long du dos, & vers les côtés, il y a auſſi pluſieurs nuances du même vert, qui rendent la larve toute tachetée; mais cette raie & ces

taches

taches sont cependant produites uniquement par des substances de l'intérieur du corps, qui se font voir au travers de la peau transparente. Le derrière de la larve reste engagé dans la coque de l'œuf où elle a pris naissance, & il y est si fort attaché, qu'il est impossible de l'en détacher sans faire en même tems crever la peau de la larve. Ce n'est pas seulement par le derrière qu'elle est ainsi adhérente à la peau de la chenille, elle y tient encore par l'autre bout, par la tête : la larve a au devant de la tête deux petites dents d'un brun jaunâtre ; c'est au moyen de ces dents qu'elle se tient de même accrochée à la peau de la chenille, & dans cette position elle la suce continuellement. En faisant glisser un stilet entre le corps de la larve & la peau de la chenille, on parvient à en détacher la tête sans la blesser, mais ce n'est pas sans un certain effort. C'est ainsi que ces larves vivent & croissent sur l'extérieur de la chenille & aux dépens de sa propre vie. Elles ne la font pas d'abord périr, la chenille continue de croître & elle parvient même à se faire une coque ; mais à mesure que les larves augmentent en grandeur, elles consument toute la substance intérieure de la chenille & n'en laissent ordinairement que la peau.

Les coques des neuf Ichneumons dont nous avons parlé, étoient rassemblées en masse ; elles étoient arrangées les unes à côté des autres, sans laisser aucun vide entr'elles, & étoient comme empaquetées ensemble. Chaque coque de figure ovale & arrondie aux deux bouts, est faite d'une soie d'un brun obscur ou presque noir ; ses parois sont fort minces, mais d'un tissu très-serré, ce qui la rend comme élastique. Chaque coque est couverte extérieurement d'une soie lâche & comme bourreuse, d'un blanc sale ou grisâtre, & c'est ce qui fait que toute la masse des coques semble avoir une même enveloppe. Il est aussi arrivé à Goedart d'élever une chenille à double queue, de cette même espèce, qui au lieu de donner une Phalène, avoit nourri au dépens de ses jours, cinq de ces mêmes larves d'Ichneumons. Il a dépeint les cinq coques ou les cinq maisonnettes, comme il les appelle, qui étoient également rassemblées en masse sous une enveloppe commune. Il est donc très-ordinaire à ces chenilles d'être attaquées par cette espèce d'Ichneumon. Pour sortir de leurs coques, ces insectes les percent d'un trou à un de leurs bouts, ce qui leur est facile de faire au moyen de leurs dents. Le premier Ichneumon qui doit naître, est encore obligé de faire une ouverture à la coque solide de la chenille, & tous les autres sortent ensuite par le même trou.

De Geer ayant enfermé dans un poudrier les Ichneumons sortis de ces coques, s'apperçut bientôt que les mâles étoient très-ardens à s'accoupler avec les femelles. Dès que le mâle rencontre une femelle, il monte sur son dos, courbe son ventre au-dessous, & applique son derrière contre le sixième ou pénultrième anneau du ventre de la femelle. Après s'être ajusté comme il lui convient, il achève de se joindre avec elle plus intimement, en donnant à son ventre des mouvemens comme mesurés ; & une espèce de trémoussement à ses ailes. Pendant l'action, la femelle reste toute tranquille, tenant ses antennes en arrière, & les ailes dans une espèce de position horizontale, tandis que le mâle porte les siennes élevées. L'accouplement dure ordinairement cinq ou six minutes, après quoi ils se séparent. De Geer ayant pressé le ventre d'une femelle, vit que l'ouverture sexuelle est située entre l'extrémité du sixième anneau & la racine de la tarière. Après lui avoir ouvert le ventre, il ne put y rien trouver qui eut l'apparence d'œufs : ce qui désigne que ces Ichneumons ne font leur ponte que longtems après leur accouplement, & que les œufs croissent lentement dans le corps, de manière qu'ils ont pu échapper par leur extrême petitesse. Le mâle porte au bout du ventre, deux parties alongées, écailleuses, & concaves du côté intérieur. Ces deux parties, qu'il applique contre le dessous du sixième anneau du ventre de la femelle dans l'accouplement, sont comme des cueillerons alongés, ou semblables à peu près, regardées en-dessus, à la corne fendue du pied d'une Biche ; elles sont jointes ensemble par une membrane dans la plus grande partie de leur étendue, c'est-à-dire, depuis leur origine jusqu'aux deux tiers ou environ de leur longueur. Au-dessous au contraire, ces deux cueillerons sont ouverts ou séparés l'un de l'autre dans toute leur longueur. Ils sont bruns & tout couverts de poils sur la surface extérieure ; mais leur surface intérieure & concave, est très-lisse. Dans l'état ordinaire, ces deux parties sont fermées, leurs bords intérieurs ou inférieurs sont appliqués l'un contre l'autre, desorte qu'elles forment comme une boîte, qui renferme des organes très-essentiels. Mais au moment de l'accouplement, les deux pièces s'ouvrent, s'écartent l'une de l'autre, & c'est alors que l'insecte les applique avec leur côté concave, contre le ventre de la femelle. On les force aussi à s'ouvrir plus ou moins, en pressant le ventre entre deux doigts, ou avec une pincette, propre à être ajustée au microscope. C'est alors qu'on parvient à voir, quoiqu'avec un peu de peine, les différentes parties renfermées entre les pièces concaves ou dans la cavité de l'espèce de boîte. On y remarque d'abord deux grandes pièces écailleuses, inégales ou irrégulières & mobiles, qui sont garnies par devant, chacune, de deux petites parties alongées, renflées, & comme, articulées à la grande pièce. Ces parties semblent être faites pour s'accrocher au ventre de la femelle. Entre ces deux dernières parties, on en voit une autre, longue, fourchue ou divisée en deux branches vers l'extrémité : ces deux branches sont applaties, mais arrondies au bout. L'attouchement semble faire connoître, que cette partie fourchue est moins dure ou moins écailleuse que les autres, & il y a apparence que c'est celle qui caractérise le sexe : peut-être encore ce n'en est que le fourreau, quoique cependant en la pressant, elle ne fasse rien sortir. On remarque deux endroits obscurs, qui ne sont rien autre chose que des taches alongées & poin-

tues, plus brunes & plus luisantes que le reste & placées sur la surface intérieure des parties en cuillerons. De Ger a fait sur ces parties une observation assez curieuse pour mériter d'être connue. Il avoit mis le bout du ventre du mâle dans une petite pincette, propre à être appliquée au microscope, pour pouvoir dessiner les parties qui s'y trouvent; il avoit même séparé ce bout du reste du corps, par un coup de ciseau. Ces parties restèrent ainsi ajustées au microscope, jusqu'au lendemain matin. Il eut lieu d'être surpris d'y voir encore alors du mouvement. Les deux cuillerons se remuoient légèrement & comme en trémoussant; mais le mouvement étoit encore plus sensible aux parties internes, & surtout à la partie fourchue, ou celle qui paroît caractériser le sexe. Cette partie se donnoit des mouvemens de tous côtés & par intervalles, mais surtout en s'étendant & en s'alongeant en avant; enfin, toutes ces parties paroissoient encore comme animées. L'observateur eut tout le tems nécessaire pour voir distinctement & à plusieurs reprises la réalité de ces mouvemens singuliers, que l'on peut attribuer à un reste d'action vitale & à l'irritabilité dans les nerfs & dans les muscles.

De Geer fait encore mention d'un autre Ichneumon, qui n'est guère remarquable que par l'endroit où il a vécu sous la forme de larve, & qui l'est beaucoup par cette circonstance. Au mois de juin cet auteur trouva sur une feuille d'Aûne, une petite Araignée commune, sur le corps de laquelle il vit quelque chose de blanc, ce qui le détermina à l'observer avec plus d'attention. Alors il remarqua avec surprise, que le blanc qu'elle avoit sur le corps, étoit un petite larve occupée à la sucer. Il renferma l'Araignée dans un poudrier, & il lui fut facile de reconnoître que la larve étoit de celles qui se transforment en Ichneumons; elle étoit fixement attachée au ventre de l'Araignée, près du corcelet. Nous avons vu qu'il y a des larves qui s'attachent à l'extérieur du corps des chenilles. Il ne paroît pas difficile à un Ichneumon de pondre un œuf sur le corps d'un insecte pacifique, tel que l'est une chenille; mais qu'il puisse parvenir aussi à confier sa propre race aux plus redoutables ennemis des autres insectes, aux Araignées, c'est ce qui doit paroître extraordinaire. Quoiqu'il en soit, une larve d'Ichneumon assez grande, avoit à se nourrir & à croître sur le corps d'une Araignée, de l'espèce commune de celles des jardins. Quelques jours après, De Geer s'apperçut que l'Araignée avoit filé au milieu du poudrier l'ébauche d'un filet vertical, tel que les Araignées de cette espèce ont coutume de le faire; elle avoit tendu des fils depuis le haut jusqu'en bas du poudrier & d'un côté à l'autre, elle avoit fait les rayons qui se rendent tous au centre du filet, mais c'est tout ce qu'elle avoit achevé. Cependant ce qu'il y eut de plus surprenant, c'est que la larve qui s'étoit nourrie de l'Araignée, s'étoit fixée justement au centre du filet ébauché; c'est-là qu'elle s'étoit filée une coque alongée blanche, qu'elle avoit placée verticalement, ou dans une position perpendiculaire au plan du filet, de façon que l'un des bouts de la coque étoit attaché aux fils du centre du filet. La coque n'étoit pas encore tout à fait achevée, quand elle fut apperçue, la larve y travailloit encore intérieurement, ce que la transparence de ses parois permettoit de voir. L'Araignée étoit tombée morte au fond du poudrier. Il est certain qu'avant de mourir, elle avoit filé l'ébauche de ce filet; tout le démontroit; cependant il eut fallu la voir dans le travail même, & voir surtout comment la larve s'y étoit prise pour se placer au centre du filet. Il reste encore à savoir, si les Araignées qui ont eu le malheur d'être attaquées par ces larves, leur préparent toujours un filet semblable, ou si ceci n'a été que l'effet du hazard.

Les pucerons ont parmi les insectes de plusieurs espèces, des ennemis redoutables, qui les dévorent impitoyablement, & qui n'ont pas d'autres alimens en partage. Différentes larves font un terrible dégât, dans les sociétés des Pucerons où elles sont établies, & Reaumur remarque avec raison, qu'il n'y a point d'animaux dans la nature, qui chassent plus à leur aise que le font ces larves: car loin de les fuir, les Pucerons ne semblent pas même les connoître. Ces petits insectes ont aussi pour ennemis, de petits Ichneumons, qui déposent leurs œufs dans le corps même des Pucerons; de ces œufs naissent des larves qui dévorent l'intérieur de leurs hôtes, & qui ensuite deviennent des insectes semblables à ceux qui leur ont donné l'être. Swammerdam est un des premiers auteurs, qui ont connu ces Ichneumons & leur génération; mais il n'en parle que fort légèrement & comme en passant, en faisant le dénombrement des insectes, qu'il place dans le second ordre des métamorphoses, selon son système. Leuwenhoeck les a mieux suivis dans quelques endroits de ses lettres; il en a même donné des figures fort exactes, tant des Ichneumons, que des Pucerons morts, dont ils étoient sortis. Comme les ouvrages curieux de cet auteur ne sont pas dans les mains de tout le monde, il ne sera pas inutile de donner un précis des observations qu'il a faites sur ces petits Ichneumons.

Dans des Pucerons morts, de différentes espèces, attachés fixement aux feuilles, & dont la couleur verte étoit changée en jaunâtre, Leeuwenhoeck trouva des vers ou des larves vivantes, c'est-à-dire, une seule larve dans chaque Puceron, & dans d'autres qu'il ouvrit, la larve étoit déjà changée en une petite mouche. Il garda les Pucerons dans un verre, & il eut le plaisir de voir sortir de chacun d'eux une petite Mouche semblable. Pour sortir des Pucerons, elles leur avoient percé le corps d'un trou arrondi, près du derrière en dessus. Il ouvrit aussi le corps de quelques-unes de ces mouches, & il y découvrit de petits œufs. Il a encore observé, que la peau des Pucerons morts étoit très-tendue, & qu'ils sembloient enflés. Une observation qu'il a faite sur la manière dont ces Ichneumons, qu'il appelle simplement des Mouches, pondent leurs œufs dans le corps des Pucerons, mérite surtout notre attention, & c'est

pourquoi nous en donnerons ici une traduction littérale : elle nous apprendra en même tems les grands talents que l'auteur avoit pour observer les petits animaux. « Je fis passer, dit-il, ces petites Mouches (celles qui étoient sortis des Pucerons) dans un ruyau de verre, où j'avois mis auparavant six Pucerons verts, que j'avois pris sur une feuille de Groseiller, & qui étoient presque parvenus à leur grandeur complette, mais auxquels les parties qui deviendront des ailes, ne paroissoient pas encore. Dès-que ces Mouches approchèrent des Pucerons, elles contbèrent le ventre, qui étoit assez long, de façon qu'elles le firent passer entre leurs pattes, & que le derrière passoit au-delà de leur tête ; ensuite elles percèrent le corps du Puceron avec leur derrière, qui étoit en forme d'aiguillon. C'est ce que les Mouches font en peu de tems à tous les Pucerons qu'elles rencontrèrent. Mais ce qui me parut singulier, c'est que les Mouches ne touchoient jamais les Pucerons, ni avec leurs pattes, ni avec leur corps, il sembloit qu'elles étoient fort timides à les approcher, & une preuve de cela, c'est qu'elles tâchoient souvent d'introduire leur aiguillon dans le corps d'un Puceron, sans y parvenir, sans pouvoir l'atteindre. On auroit dit qu'elles avoient peur d'être dévorées par les Pucerons. après avoir introduit leur aiguillon dans le corps du Puceron, elles firent avec le derrière un mouvement de trémoussement, apparemment pour pousser l'aiguillon plus avant dans le corps ». L'auteur a été persuadé, que dans cette action les Mouches ont pondu des œufs dans le corps des Pucerons, d'où seroient sorti des larves, qui après avoir pris leur nourriture & leur accroissement dans le corps de ces insectes, se seroient transformées à leur tour en Mouches, mais il n'a pu continuer l'expérience, parceque les Pucerons moururent & se desséchèrent, sans doute faute de nourriture. Nous ferons remarquer en passant, que les observations de Leeuwenhoeck, que nous verons de rapporter, semblent indiquer, qu'il a été dans l'opinion, que tous les Pucerons sans exception doivent devenir ailés, il semble n'avoir pas connu qu'il y a bien des Pucerons qui restent sans ailes. C'est pourquoi il paroit que les six pucerons qu'il mit dans un tube de verre, & qu'il dit avoir été de ceux qui étoient des plus grands ou des plus avancés en âge, ont été des Pucerons qui n'auroient jamais eu des ailes : car autrement il n'auroit pas manqué de voir les fourreaux des ailes futures. Nous devons maintenant faire succéder à cet observateur un autre non moins digne de mériter notre attention.

Dans les familles des Pucerons verts du Rosier, De Geer en trouva plusieurs, au commencement du mois de septembre, qui étoient de ceux qui restent toujours sans ailes, & dont la grandeur étoit moyenne entre celle des plus grands Pucerons ailés & celle de quelques autres qui étoient encore dans l'état de nymphes & auxquels on voyoit les fourreaux des ailes futures. Ils étoient de couleur verte, & avoient la peau du corps très-tendue & lisse, de sorte qu'ils paroissoient véritablement enflés ; cependant ils étoient pleins de vie, & ils marchoient un peu quand on les touchoit. Ils étoient sur le dessous des feuilles & se tenoient séparés des autres Pucerons, qui étoient placés en grand nombre autour de la petite branche & des pédicules des feuilles. Tous ces pucerons isolés que De Geer ouvrit, avoient dans le corps une petite larve, qui ne rempliſſoit pas encore à beaucoup près toute la capacité intérieure du ventre, ce qui étoit une marque qu'elle avoit encore beaucoup à croître : ce sont sans doute ces larves qui avoient empêché les Pucerons de parvenir à leur juste grandeur. Quelques jours après, ces Pucerons se trouvèrent fortement attachés aux feuilles par le ventre, après quoi ils moururent, & leur couleur changea en brun clair & grisâtre. Nous apprenons par cette observation que les larves qui vivent dans les Pucerons, ne les font pas périr d'abord après qu'elles sont sorties des œufs, mais qu'elles savent, pour ainsi dire, ménager pour un tems les parties internes qui sont essentielles à la vie des Pucerons, de sorte que ceux-ci vivent & croissent ensemble avec les larves qu'ils logent dans leur corps : cette précaution, qui n'est due peut-être qu'à la foiblesse des organes, est nécessaire à ces larves, qui ont besoin de viande fraîche & qui ne sauroient vivre dans les Pucerons morts. Mais parvenues à un certain âge & quand elles commencent à approcher de leur juste grandeur, elles ne ménagent plus rien, elles dévorent tout ce qui se trouve dans le corps des Pucerons, & alors ceux-ci se trouvent fortement attachés aux feuilles & changent de couleur. La couleur doit changer parceque le corps se trouve vuide de toutes ses parties internes, solides & fluides, & que la peau seule qui reste, devient seche & dure.

Parmi ces Pucerons du Rosier, il y en avoit de trois sortes, qui logeoient intérieurement des larves d'Ichneumons, savoir des Pucerons femelles non ailés, de grandeur médiocre, des Pucerons qui seroient devenus ailés & auxquels les étuis étoient sensibles, & enfin de grands Pucerons ailés. Ils étoient tous dans le même état. Ils étoient morts & attachés aux feuilles ; leur peau étoit tendue & desséchée, ayant une couleur d'un brun clair grisâtre, & une espèce d'élasticité comme du parchemin : car après la pression elle se remettoit d'abord dans le même état qu'auparavant. Les Ichneumons femelles attaquent donc les Pucerons dans différens âges. Ce n'est pas seulement par les crochets des tarses, que ces Pucerons morts sont fixés contre les feuilles, il semble même que les tarses n'y contribuent en rien ; mais c'est le milieu du dessous du ventre qui s'y trouve fortement collé, par une certaine matière qui en séchant, devient dure & cassante. De Geer rapporte avoir été longtems en peine de savoir, par qui cette espèce de colle est produite, ou par le Puceron, ou par la larve, & il a eu d'abord de la répugnance à l'attribuer au Puceron, parce que, dit-il, il ne retire aucune utilité d'être ainsi arrêté à demeure. Il a donc cru que c'é-

toit plutôt l'ouvrage de la larve. Enfin il a eu occasion d'examiner avec attention le dessous de ces Pucerons fixés, & il a vu que la matière qui les attache, ressemble à cette colle, produite par la matière à soie que la larve a coutume de filer dans le corps du Puceron, quand elle se prépare à la transformation. On peut donc croire avec cet auteur, que c'est la larve qui fixe la peau vuide du Puceron sur la feuille; qu'elle perce cette peau en dessous du corps, qu'elle applique & attache les bords de l'ouverture à la feuille, au moyen de la matière soyeuse qu'elle sait produire; enfin qu'elle y file une couche de soie, qui en séchant, prend la consistance d'une petite plaque de colle: avec un peu d'attention, on distingue très-bien les bords de l'ouverture faite à la peau du dessous du ventre du Puceron. Chacun de ces Pucerons morts & desséchés n'a dans le corps, qu'une seule larve, qui en remplit toute la capacité intérieure Cela suppose que les Ichneumons ne pondent jamais qu'un seul œuf dans chaque Puceron, & qu'ils doivent pouvoir reconnoître en approchant d'un Puceron, s'il a déja reçu un œuf dans son corps: car sans cela, il pourroit arriver que plus d'un œuf fut pondu dans un même Puceron, & qu'il renfermeroit plus d'une larve, c'est ce qu'on n'a point encore trouvé; on n'a vu constamment qu'une seule larve, dans chaque Puceron. Il y a d'autres exemples d'une pareille prévoyance dans les insectes, & qui doivent toujours exciter notre surprise. Ainsi, la mère-Abeille, suivant la remarque de Reaumur, sait de quel œuf elle doit accoucher. c'est-à-dire, si cet œuf donnera une larve de mâle, de femelle ou de mulet.

On peut bien s'imaginer, qu'une larve qui peut trouver de la place suffisante dans le ventre d'un petit Puceron, doit être bien petite elle-même. Elle est placée en cercle dans le Puceron, desorte que la tête touche au derrière. Elle est grosse & dodue; sa couleur est d'un vert jaunâtre, avec quelques points blancs; mais quand elle s'est vuidée à l'approche de la transformation, elle est entièrement d'un beau jaune. Le corps est divisé en anneaux, & vers les deux extrémités, il est moins gros qu'au milieu: le dessus du corps forme différens plans horizontaux, qui font des angles les uns avec les autres. On remarque sur la tête deux petits tubercules, à la place des yeux. Plus près du devant, & encore en dessus, on observe deux petites parties brunes, écailleuses & courbées, que la larve remue beaucoup; ce sont les dents ou les crochets avec lesquels elle hache les parties internes du Puceron; leur figure est conique & ils se terminent en pointe fine. Encore plus près du bout de la tête, il y a quelques petits mamelons foiblement marqués, & dont l'usage n'est pas connu: il y a apparence qu'un de ces mamelons est la filière. La larve parvenue à son dernier degré d'accroissement après avoir percé & attaché la peau vuide du Puceron, en tapisse l'intérieur d'une couche de soie blanche, qui lui sert de coque, ce qu'il est aisé de voir en ouvrant les Pucerons morts & desséchés, & ensuite elle se transforme en nymphe. Cette nymphe mérite d'être connue a cause de sa position dans le Puceron. Ce qu'elle a de plus remarquable, c'est son long ventre qui est courbé & appliqué contre le dessous du corcelet & d'une partie de sa tête, desorte que la nymphe a la figure d'une boule applatie. L'inflexion des longues antennes mérite aussi d'être remarquée; en partant de la tête, elles descendent vers le corcelet, contre les côtés duquel elles sont en partie appliquées; ensuite elles se courbent en cercle en avant, se rendent avec leur extrémité jusqu'au devant de la tête & se reposent sur le front entre les yeux. Les pattes & les fourreaux des ailes sont appliqués aux côtés du corcelet & du ventre. Vers la fin du mois d'avril de l'année suivante, les Ichneumons qui avoient vécu dans les carcasses des Pucerons trouvés en septembre, parûrent au jour. Pour sortir des Pucerons, ils font une ouverture à leur peau desséchée, sur le dessus du corps, près de l'endroit où sont les cornes de derrière; ils coupent avec leurs dents & enlèvent une pièce de cette peau, qui laisse un trou circulaire assez grand pour donner passage à l'Ichneumon. On trouve aussi des larves dans les Pucerons en été; celles-ci se transforment en Ichneumons avant la fin de la belle saison: car on trouve alors des Pucerons morts, percés d'un trou & vuides en dedans, d'où les Ichneumons sont déja sortis. Il se fait donc apparemment plus d'une génération de ces insectes dans l'année. Quoique ces Ichneumons soient fort petits, on est pourtant étonné de ce qu'ils ont pu trouver place dans le corps des Pucerons, quand on considère que leur corps est assez long & plus long même que celui des Pucerons. Mais l'étonnement doit cesser, lorsqu'on voit que l'Ichneumon renfermé dans le Puceron, est placé dans une position courbée, & que le derrière est ramené vers la tête.

Un grand nombre de Teignes, de l'espèce de celles qui rongent les pelleteries, s'étoient établies sur un quadrupède sec, que D. Geer gardoit dans son cabinet. Il mit plusieurs de ces Teignes dans un poudrier. Au mois de juin de l'année suivante; il vit voler dans le poudrier de très petits Ichneumons mâles & femelles, qui sans doute avoient vécu sous la forme de larves dans les Teignes: car il leur a été impossible de s introduire du dehors dans le poudrier, parce qu'il avoit toujours été exactement fermé d'un couvercle de papier. Les Teignes domestiques, quoiqu'enfermées dans des fourreaux d'un tissu très-serré, ne sont donc pas plus à l'abri des attaques des Ichneumons que tant d'autres insectes. C'est sans doute en perçant le fourreau avec sa tarière, que l'Ichneumon vient à bout de pondre un œuf dans le corps ou dans le fourreau de la Teigne. Ces Ichneumons sont encore plus petits, que ceux qui sont élevés dans le corps des Pucerons.

Nous devons sans doute parler de quelques espèces d'Ichneumons, qui manquent absolument d'ailes, & dont les mâles cependant de quelques espèces sont ailés, comme les Ichneumons or-

dinaires. On pourroit d'abord penser que ces Ichneumons perdent leurs ailes par accident, comme il arrive souvent aux Fourmis ailées ; mais l'observation a prouvé manifestement qu'il y a effectivement des Ichneumons à qui les ailes ont été refusées. Linné a cru devoir placer les Ichneumons sans ailes parmi les Mutilles ; mais on ne doit pas plus faire un genre particulier de ces insectes, que les placer dans un genre différent de celui des Ichneumons, puisqu'ils ont la même forme en général & le même genre de vie. Ce sont des Ichneumons sans ailes, comme il y a des Phalènes sans ailes, des Sauterelles & des Punaises à qui les ailes manquent.

De Geer rapporte qu'en se promenant dans un bois, vers la mi-avril, il apperçut sur une feuille de Pin, un petit insecte, qui au premier coup d'œil, ressembloit à une très-petite Fourmi noire, & qui se tenoit dans une grande agitation. Avec un peu d'attention, il reconnut que c'étoit un véritable Ichneumon, mais un Ichneumon sans ailes. Si sa figure & tous les caractères propres à ces insectes, ne le lui avoient démontré, il en auroit été convaincu par la seule action qu'il lui vit faire. Il étoit occupé à introduire sa tarière dans le corps d'un Puceron du Pin. Dans la Suède, le mois d'avril n'est pas la saison où l'on trouve des Pucerons, ils sont encore renfermés alors dans leurs œufs. Le Puceron, dont nous parlons, étoit aussi de l'année précédente ; il étoit mort, desséché & fortement attaché à la feuille. Son corps enflé & sa peau très-tendue, étoient encore des marques certaines qu'il logeoit déjà une larve de quelque autre Ichneumon. De Geer vit cet Ichneumon sans ailes faire beaucoup de mouvemens, sur-tout avec le ventre, qu'il souleva le plus qu'il lui étoit possible. Ensuite il courboit la tarière en-dessous & la mit dans une position perpendiculaire au corps, en appuyant la pointe contre celui du Puceron. Il tachoit de pousser cette pointe dans le corps du Puceron, & il parut y réussir à deux différentes reprises, parce qu'alors il s'approchoit de plus en plus du corps du Puceron, à mesure que la tarière y entroit. Après avoir retiré la tarière, il la frottoit entre ses pattes de derrière, & il recommençoit à piquer le Puceron. Ce Puceron mort & desséché n'étoit plus propre à nourrir une larve d'Ichneumon. C'étoit donc probablement à la larve déjà renfermée dans le Puceron dès l'année précédente que le nouvel Ichneumon en vouloit ; c'étoit sans doute auprès de cette larve qu'il cherchoit à pondre un œuf, pour qu'elle servît d'aliment à la petite larve qui en sortiroit. Il ne manque pas d'autres exemples de larves d'Ichneumons, qui après avoir consumé une chenille ou quelqu'autre insecte, ont servi à leur tour de pâture à d'autres larves d'Ichneumons, qui ont su les découvrir. Au reste cet Ichneumon sans ailes fait des vibrations continuelles avec ses antennes, à la manière des autres espèces, & quand on le prend dans la main, il exhale une odeur forte, mais sans être désagréable, qui reste longtemps aux doigts qui l'ont touché, ce qui est encore commun à quelques autres Ichneumons.

De Geer doit nous donner encore occasion de faire mention d'après lui, d'un Ichneumon assez remarquable, sorti d'une galle ligneuse des tiges rampantes d'une espèce de Potentille. Il s'y étoit nourri de la larve de l'insecte véritable qui avoit produit la galle. Il s'attira d'abord les regards de cet observateur, parce qu'il étoit entièrement dépourvu d'ailes. Mais on lui voit deux autres parties bien singulières, & qu'on n'a encore trouvées sur aucun autre insecte. Ce sont deux pièces renflées, coniques, & très-pointues au bout, attachées au derrière du corcelet en-dessus, ou à l'endroit de sa jonction au ventre ; elles sont dirigées en-arrière. Ce qu'elles ont de plus particulier, c'est qu'elles sont mobiles à leur base : l'Ichneumon les remue continuellement & en tout sens quand il marche ; il les hausse, il les baisse, tout comme il fait avec les antennes. Si cet Ichneumon n'a point eu d'ailes en partage pour voler, il a reçu en dédommagement le don de sauter, & même il peut sauter fort loin. A cause de sa petitesse on n'a pu voir par quel méchanisme il parvient à faire des sauts ; il semble pourtant qu'il les exécute en courbant le ventre & en le poussant avec force contre le plan de position. Comme les cuisses postérieures ne sont pas plus grosses que les autres, il ne paroît pas que ce soit par leur moyen qu'il saute, ainsi que le font plusieurs insectes, tels que les Sauterelles.

Tels sont les matériaux que nous avons cru devoir rassembler de toutes parts, non pas pour présenter l'histoire générale des Ichneumons, mais pour donner quelques notions particulières sur ceux qui ont pu fixer l'attention des observateurs, en attendant que la curiosité ou le zèle se chargent de recueillir sur ces insectes véritablement intéressans, de nouvelles instructions beaucoup plus amples, & puissent exécuter ce que nous ne pouvions qu'entreprendre.

Les Ichneumons composent un genre si nombreux, que la plupart des Naturalistes, ont cru devoir avec raison le diviser en plusieurs familles. Mais comme on n'a pu prendre sur des espèces dont la plupart sont si petites, que des divisions de petite valeur, telles qu'une tache sur le corcelet, la couleur d'un anneau des antennes ; comme d'ailleurs le mâle & la femelle different souvent au point de ne pouvoir les reconnoître pour une même espèce, on ne peut se dissimuler qu'il règne encore dans ce genre un vague, ou même une confusion, que nous ne devons pas nous flatter de pouvoir dissiper entièrement. Nous allons présenter d'abord les divisions que Linné a établies, & que M. Fabricius a adoptées.

* Ecusson blanc ou jaune. Antennes avec un anneau blanchâtre.

** Ecusson blanc ou jaune. Antennes entièrement noires.

*** Ecusson de la couleur du corcelet. Antennes avec un anneau blanc.

**** Ecusson de la couleur du corcelet. Antennes entièrement noires.

***** Antennes jaunes ou fauves.

****** Corps très-petit. Antennes filiformes. Abdomen ovale, sessile.

Nous devons faire observer que Linné & M. Fabricius, ont placé dans cette dernière division, des insectes qui appartiennent aux genres Chrysis, Cinips Diplolepe & Eulophe.

Nous allons maintenant présenter les divisions établies par De Geer. Cet auteur a divisé les Ichneumons en neuf familles.

Ceux de la *première famille* ont des antennes à filets coniques ou sétacés, & le corps à peu-près de grosseur égale par-tout, il paroît comme cylindrique.

Les antennes de ceux de la *seconde famille* sont encore à filets coniques, mais le corps est plus gros au milieu ou au bout que par-tout ailleurs; il est en forme de fuseau ou de demi-fuseau.

Ceux de la *troisième famille* ont des antennes à filets coniques, mais le corps est applati des deux côté, de sorte que son grand diamètre est du dessus en-dessous; le dessous du ventre est tranchant, & il ressemble à une faucille.

Les Ichneumons de la *quatrième famille* ont aussi des antennes à filets coniques, mais le derrière du ventre est en boule plus ou moins sphérique.

Ceux de la *cinquième famille* ont encore des antennes à filets coniques, mais le ventre est attaché au corcelet d'une manière singulière; le filet du ventre est comme implanté sur le dessus du corcelet.

Les Ichneumons de la *sixième famille* ont des antennes filiformes ou à filets grainés de grosseur presque égale par-tout, & qui ne se terminent pas en pointe plus déliées que le reste.

Ceux de la *septième famille* ont des antennes en masse & brisées, c'est-à-dire, qui sont coudées à quelque distance de la tête & qui augmentent en volume vers l'extrémité.

Ceux de la *huitième famille* ont des antennes branchues ou composées comme de ramifications.

Enfin, dans la *neuvième famille* sont des Ichneumons très-remarquables, dont les femelles sont absolument dépourvues d'ailes.

Nous observerons que la première famille comprend le genre Sirex, que la septième appartient au genre Cinips, & la huitième au genre Eulophe.

ICHNEUMON.

ICHNEUMON. LIN. GEOFF. FAB.

CARACTERES GENERIQUES.

Antennes filiformes ou ſétacées, vibratiles, plus longues que le corcelet, compoſées de plus de trente articles.

Bouche munie de mandibules, d'une trompe très-courte, & de quatre antennules.

Mandibules fendues à l'extrémité.

Trompe courte, formée de trois pièces.

Antennules antérieures, longues, ſétacées; les poſtérieures courtes, filiformes.

Abdomen terminé par un aiguillon découvert, formé de trois filets preſque égaux.

ESPECES.

* *Ecuſſon blanchâtre. Antennes avec un anneau blanc.*

1. Ichneumon meurtrier.

Ecuſſon jaune; corcelet ſans taches; abdomen noir, avec un point blanc, de chaque côté, ſur les deux premiers anneaux.

2. Ichneumon raviſſeur.

Ecuſſon jaunâtre; corcelet ſans taches; ſecond & troiſième anneaux de l'abdomen jaunes, les autres blancs, à leur extrémité.

3. Ichneumon ravaudeur.

Ecuſſon jaunâtre; corcelet ſans taches; ſecond & troiſième anneaux de l'abdomen ferrugineux & le ſixième jaune.

4. Ichneumon étendu.

Ecuſſon jaunâtre; corcelet ſans taches; ſecond & troiſième anneaux de l'abdomen ferrugineux, les derniers blanchâtres.

5. Ichneumon chercheur.

Ecuſſon jaunâtre, corcelet taché; abdomen avec une tache jaune, ſur les trois derniers anneaux.

6. Ichneumon coupable.

Ecuſſon jaunâtre; corcelet taché; ſecond & troiſième anneaux de l'abdomen ferrugineux, les autres noirs.

7. Ichneumon vacillant.

Ecuſſon jaune; corcelet taché; abdomen noir, avec le bord des anneaux jaune; pattes fauves, avec les tarſes blanchâtres.

8. Ichneumon guerrier.

Ecuſſon blanc; corcelet mélangé de noir

& de jaune, poſtérieurement épineux, abdomen ferrugineux.

9. ICHNEUMON parſemé.

Ecuſſon jaunâtre; corcelet taché; corps noir; abdomen avec un point ſur le premier anneau & le bord des autres blancs.

10. ICHNEUMON avancé.

Ecuſſon jaune; corcelet taché; abdomen noir, avec l'extrémité de trois anneaux fauve, bordée de blanchâtre.

11. ICHNEUMON infracteur.

Ecuſſon jaune; corcelet taché; bord de tous les anneaux de l'abdomen, blanc; pattes ferrugineuſes.

12. ICHNEUMON ambulant.

Ecuſſon jaunâtre; corcelet taché; ſecond anneau de l'abdomen ferrugineux, les autres bordés de blanc.

13. ICHNEUMON faturé.

Ecuſſon jaunâtre; corcelet ſans taches; abdomen noir, avec le dernier anneau blanchâtre.

14. ICHNEUMON enchaîné.

Ecuſſon jaunâtre; corcelet bidenté, preſque taché; abdomen noir, avec le ſecond anneau ferrugineux.

15. ICHNEUMON entrepreneur.

Ecuſſon blanc; corcelet ſans taches; extrémité de l'abdomen & baſe des jambes, blanchâtres.

16. ICHNEUMON armé.

Noir; corcelet ſans taches, poſtérieurement bidenté; abdomen & pattes ferrugineux.

17. ICHNEUMON reclus.

Ecuſſon jaunâtre; corcelet taché; abdomen entièrement jaune.

18. ICHNEUMON crépu.

Ecuſſon jaunâtre; corcelet preſque taché; abdomen entièrement d'un jaune ferrugineux, preſque obſcur à l'extrémité.

19. ICHNEUMON inconſtant.

Ecuſſon blanchâtre; corcelet ſans taches; abdomen rouge, avec l'extrémité noire, marquée d'un point blanc.

20. ICHNEUMON fauſſaire.

Ecuſſon fauve; corcelet ſans taches; abdomen & pattes ferrugineux.

21. ICHNEUMON préteur.

Ecuſſon jaune; corcelet fauve, taché de jaune; abdomen fauve à la baſe, noir à l'extrémité, avec le bord des derniers anneaux blanc.

22. ICHNEUMON inflammatoire.

Ecuſſon blanc; corcelet rouge; abdomen fauve, avec l'extrémité blanche.

23. ICHNEUMON ſafrané.

Ecuſſon blanc; corcelet avec un point jaune de chaque côté; ſecond & troiſième anneaux de l'abdomen jaunes.

24. ICHNEUMON âtre.

Ecuſſon jaunâtre; corcelet taché; corps noir, avec les pattes fauves.

25. ICHNEUMON courtiſan.

Ecuſſon jaunâtre; corps obſcur.

ICHNEUMON. (Inſectes.)

26. ICHNEUMON appariteur.

Ecuſſon jaune; corcelet noir; abdomen à pattes fauves.

27. ICHNEUMON trompeur.

Ecuſſon jaune; corcelet taché; corps noir; pattes fauves, avec les genoux blancs.

28. ICHNEUMON funéraire.

Ecuſſon jaune; corps noir, avec une tache blanche, à la baſe des cuiſſes.

** *Ecuſſon blanc. Antennes entièrement noires.*

29. ICHNEUMON lutteur.

Ecuſſon jaunâtre; corcelet taché; ſecond & troiſième anneaux de l'abdomen jaunes.

30. ICHNEUMON lotateur.

Ecuſſon jaunâtre; corcelet taché; ſecond anneau de l'abdomen fauve.

31. ICHNEUMON oſculateur.

Ecuſſon blanc; corcelet taché; corps noir, avec le ſecond & le troiſième anneaux de l'abdomen fauves.

32. ICHNEUMON faſciateur.

Ecuſſon blanc; corcelet taché; abdomen noir, avec la baſe du ſecond, le troiſième & le ſixième anneau, jaunes.

33. ICHNEUMON volutateur.

Ecuſſon jaunâtre; corcelet mélangé; anneaux de l'abdomen jaunes en-deſſus.

34. ICHNEUMON vaginateur.

Ecuſſon jaunâtre; corcelet taché; abdomen avec le bord des anneaux jaune, le premier & cinquième ſans taches.

35. ICHNEUMON annulaire.

Ecuſſon jaunâtre; corcelet taché; abdomen avec le bord des quatre premiers anneaux jaune.

36. ICHNEUMON marginé.

Ecuſſon jaunâtre; corcelet taché; abdomen avec le bord des quatre derniers anneaux jaune.

37. ICHNEUMON noté.

Ecuſſon jaune; corcelet taché; abdomen noir, avec une grande tache jaune, ſur le dos.

38. ICHNEUMON bordé.

Ecuſſon jaune; corcelet taché; abdomen avec le bord des anneaux légèrement blanc.

39. ICHNEUMON maculé.

Ecuſſon jaune; corps noir, taché de jaune; abdomen cylindrique, avec le bord des quatre premiers anneaux jaune, les autres obſcurs à leur extremité.

40. ICHNEUMON bidenté.

Ecuſſon jaunâtre; corcelet preſque taché, poſtérieurement bidenté; ſecond & troiſième anneaux de l'abdomen antérieurement jaunes.

41. ICHNEUMON bandé.

Ecuſſon jaunâtre; corcelet ſans taches;

abdomen noir, avec le second, le troisième & le quatrième anneaux fauves.

42. ICHNEUMON attrayant.

Ecusson blanc; corcelet taché; abdomen noir, avec un point blanc, de chaque côté des anneaux.

43. ICHNEUMON ordonnateur.

Ecusson jaunâtre; corcelet taché; abdomen noir, avec un point blanc, de chaque côté des quatre premiers anneaux.

44. ICHNEUMON crieur.

Ecusson jaunâtre; corcelet avec deux points jaunes, de chaque côté; abdomen entièrement noir.

45. ICHNEUMON lituré.

Ecusson jaunâtre; corcelet taché; abdomen noir, avec le milieu de quatre anneaux jaune; pattes ferrugineuses.

46. ICHNEUMON chancelant.

Ecusson jaune; corcelet taché; abdomen jaune, avec l'extrémité noire.

47. ICHNEUMON joyeux.

Noir; écusson blanc; corcelet taché; abdomen fauve, avec l'extrémité noire; jambes postérieures avec un anneau blanc.

48. ICHNEUMON fondeur.

Ecusson jaunâtre; corcelet taché; abdomen jaune.

49. ICHNEUMON fouci.

Ecusson jaunâtre; corcelet rayé; abdomen & pattes jaunes.

50. ICHNEUMON dessinateur.

Ecusson jaune; corcelet taché; abdomen jaune, avec l'extrémité noire; pattes jaunes.

51. ICHNEUMON délirant.

Ecusson jaunâtre; corcelet avec trois points jaunes, de chaque côté; abdomen noir; jambes blanches.

52. ICHNEUMON fossoyeur.

Ecusson jaunâtre; corcelet sans taches; abdomen noir; pattes fauves.

53. ICHNEUMON rayé.

Ecusson jaunâtre; corcelet rouge, rayé de jaune; tête & abdomen noirs.

54. ICHNEUMON porte-cœur.

Ecusson jaunâtre; second anneau de l'abdomen avec une tache jaune, en cœur.

55. ICHNEUMON faucilleur.

Ecusson jaunâtre; corcelet mélangé; abdomen presque en faulx, ferrugineux, avec la base & l'extrémité noires.

56. ICHNEUMON fiancé.

Ecusson blanc; corcelet sans taches; abdomen testacé, noir à la base, jaune à l'extrémité.

57. ICHNEUMON solliciteur.

Ecusson jaune; corcelet sans taches; premier, second & troisième anneaux de l'abdomen, fauves.

58. ICHNEUMON piqueté.

Ecusson jaune; corcelet sans taches;

ICHNEUMON. (Insectes.)

abdomen noir, avec le premier & le second anneaux fauves, & un point blanc, de chaque côté, sur le troisième.

59. ICHNEUMON ceinturé.

Ecusson blanc; corcelet sans taches; abdomen noir, avec une bande à l'extrémité, blanche.

60. ICHNEUMON décoré.

Ecusson jaune; corps ferrugineux; abdomen avec une bande noire, sur le dernier anneau.

61. ICHNEUMON citroné.

Ecusson jaune; corcelet rayé; abdomen avec une tache jaune, de chaque côté des anneaux.

* * * *Ecusson de la couleur du corcelet. Antennes avec un anneau blanc.*

62. ICHNEUMON reluctateur.

Noir; abdomen brun au milieu; jambes antérieures en masse.

63. ICHNEUMON reprimandeur.

Noir; tête & corcelet antérieurement ferrugineux; ailes bleues, avec un point transparent, sur les supérieures.

64. ICHNEUMON compagnon.

Corps entièrement noir; antennes avec une bande blanche.

65. ICHNEUMON vigilant.

Noir; abdomen avec le bord du cinquième anneau blanc; extrémité des ailes supérieures, noire.

66. ICHNEUMON restaurateur.

Noir; abdomen avec une ligne transversale blanche; pattes ferrugineuses; antennes avec un anneau blanc.

67. ICHNEUMON caudateur.

Noir; abdomen en masse, avec trois bandes pâles; cuisses fauves.

68. ICHNEUMON conquérant.

Noir; abdomen avec les quatre anneaux intermédiaires fauves; cuisses noires, en masse.

69. ICHNEUMON émigrant.

Noir; abdomen ferrugineux, avec l'extrémité noire; antennes avec un anneau blanc.

70. ICHNEUMON voyageur.

Noir; pattes presque en masse, ferrugineuses; abdomen ferrugineux, avec les deux derniers anneaux noirs & l'anus blanc.

71. ICHNEUMON salueur.

Noir; corcelet pointillé de blanc; abdomen ferrugineux, avec le pétiole noir; pattes fauves.

72. ICHNEUMON profligateur.

Noir; abdomen ferrugineux, avec le pétiole noir; pattes fauves.

73. ICHNEUMON mi-parti.

Noir; corcelet postérieurement & abdomen antérieurement, ferrugineux.

ICHNEUMON. (Insectes.)

74. ICHNEUMON incubateur.

Noir ; abdomen ferrugineux, avec l'extrémité noire, marquée d'un point blanc ; ailes transparentes ; antennes fasciées.

75. ICHNEUMON exhortateur.

Ferrugineux ; tête & extrémité de l'abdomen, noires ; anus blanc.

76. ICHNEUMON semi-annulaire.

Noir ; abdomen postérieurement ferrugineux ; antennes blanches au milieu.

77. ICHNEUMON agitateur.

Ferrugineux ; tête & extrémité de l'abdomen noires ; antennes noires, avec un anneau blanc.

78. ICHNEUMON corrupteur.

Noir ; abdomen d'un brun ferrugineux ; corcelet postérieurement bidenté.

79. ICHNEUMON gladiateur.

Noir ; cuisses fauves ; aiguillon une fois plus long que le corps.

80. ICHNEUMON court.

Noir ; jambes testacées ; anus blanc.

81. ICHNEUMON errant.

Noir ; pattes fauves ; jambes & antennes blanches au milieu.

82. ICHNEUMON simulé.

Noir ; abdomen obscur ; aiguillon très-court.

* * * * *Ecusson de la couleur du corcelet. Antennes entièrement noires.*

83. ICHNEUMON déserteur.

Jaune ; ailes obscures, avec une bande blanche.

84. ICHNEUMON fastidieux.

Rouge ; ailes obscures, les supérieures avec une tache marginale rouge.

85. ICHNEUMON vacillateur.

Tête & corcelet ferrugineux ; antennes abdomen & ailes, noirs.

86. ICHNEUMON instigateur.

Noir ; pattes fauves ; abdomen voûté, ponctué ; incisions des anneaux profondes.

87. ICHNEUMON rechercheur.

Ferrugineux ; antennes & pattes noires, ailes noires : les supérieures avec une tache marginale blanche.

88. ICHNEUMON inquisiteur.

Ferrugineux ; vertex, trois taches sur le corcelet & antennes, noirs ; ailes noires, avec une tache blanche.

89. ICHNEUMON scrutateur.

Noir ; abdomen fauve ; ailes jaunes, avec une bande & l'extrémité noires.

90. ICHNEUMON devin.

Corcelet biépineux, fauve ; abdomen noir, avec quatre lignes transversales blanches.

ICHNEUMON. (Insectes.)

91. ICHNEUMON partant.

Jaune; ailes supérieures avec une bande & l'extrémité obscures; antennes & aiguillon noirs.

92. ICHNEUMON hospitalier.

Jaune; ailes supérieures, avec une bande & l'extrémité obscures; antennes & anus noirs.

93. ICHNEUMON orné.

Tête, anus & cuisses postérieures, noirs; ailes avec une bande & l'extrémité noires.

94. ICHNEUMON munérateur.

Corcelet fauve, postérieurement noir; pattes & abdomen noirs.

95. ICHNEUMON dénonciateur.

Fauve; tête & extrémité de l'abdomen noires; ailes noires: les supérieures avec une tache au milieu blanche.

96. ICHNEUMON piéton.

Jaune; anneaux de l'abdomen avec un point blanc de chaque côté; antennes & aiguillon noirs.

97. ICHNEUMON nominateur.

Jaune; antennes, deux taches sur l'abdomen, & anus, noirs; ailes avec une bande & l'extrémité noires.

98. ICHNEUMON antennaire.

Jaune; antennes, vertex, dos du corcelet, anus & extrémité des ailes noirs.

99. ICHNEUMON défenseur.

Ferrugineux; antennes, anus & pattes postérieures, noirs.

100. ICHNEUMON arrogateur.

Noir; second & troisième anneaux de l'abdomen fauves; ailes noires, avec une tache marginale testacée.

101. ICHNEUMON insidieux.

Noir; tête pâle, ailes noires, avec un point & une tache blanchâtres.

102. ICHNEUMON capital.

Noir; tête fauve; ailes noires.

103. ICHNEUMON larron.

Noir; abdomen pétiolé, testacé; avec l'extrémité noire; aiguillon très-court.

104. ICHNEUMON mutateur.

Noir; corcelet fauve; ailes obscures.

105. ICHNEUMON dénigrant.

Noir; ailes noirâtres, avec une tache transparente; abdomen rougeâtre, presque sessile.

106. ICHNEUMON inculpateur.

Noir; abdomen fauve; ailes noires, sans taches.

107. ICHNEUMON délateur.

Noir; tête & abdomen jaunes; ailes noirâtres.

ICHNEUMON. (Inſectes.)

108. ICHNEUMON reluiſant.

Noir; luiſant; ailes un peu obſcures.

109. ICHNEUMON faſcié.

Noir; abdomen avec trois bandes blanches; ailes obſcures à l'extrémité.

110. ICHNEUMON générateur.

Noir; front jaune; pattes fauves; antennes pâles en-deſſous.

111. ICHNEUMON rutilateur.

Noir; antennes en-deſſous, abdomen & pattes antérieures, ferrugineux.

112. ICHNEUMON manifeſtateur.

Corps noir, ſans taches; abdomen cylindrique, ſeſſile; pattes fauves.

113. ICHNEUMON polycere.

Abdomen linéaire, très-long jambes poſtérieures, en maſſe.

114. ICHNEUMON lunulé.

Mélangé de noir & de jaune; abdomen en maſſe, avec des taches en croiſſant, jaunes, de chaque côté.

115. ICHNEUMON piqueur.

Noir; bouche & pattes fauves; abdomen pétiolé.

116. ICHNEUMON irritateur.

Noir; abdomen ferrugineux, avec le premier anneau, & deux points ſur les autres, noirs.

117. ICHNEUMON lapidateur.

D'un bleu foncé; ailes noires; pattes fauves.

118. ICHNEUMON moqueur.

Noir; abdomen ferrugineux, avec la base & l'extrémité noires; jambes poſtérieures noires.

119. ICHNEUMON alongé.

Noir; ſecond, troiſième, quatrième anneaux de l'abdomen & pattes fauves; cuiſſes poſtérieures noires.

120. ICHNEUMON noirciſſeur.

Noir; abdomen preſque cylindrique; pattes poſtérieures blanches vers l'extrémité.

121. ICHNEUMON mandateur.

Noir; corcelet ſans taches; ſecond & troiſième anneaux de l'abdomen, & pattes, jaunes.

122. ICHNEUMON muſqué.

Noir; pattes ferrugineuſes, avec l'extrémité blanche.

123. ICHNEUMON criailleur.

Noir; ſecond, troiſième & quatrième anneaux de l'abdomen, bouche & pattes, fauves; pattes poſtérieures noires, avec un anneau fauve.

124. ICHNEUMON chatouilleur.

Noir; abdomen ferrugineux, avec la baſe & l'extrémité noires; pattes poſtérieures noires, avec les tarſes blancs.

ICHNEUMON. (Inſectes.)

125. Ichneumon chaſſeur.

Noir; abdomen preſqu'en faulx, rouge à ſa baſe inférieure; pattes fauves.

126. Ichneumon voûté.

Noir; abdomen voûté, ſans taches; jambes fauves.

127. Ichneumon linéé.

Noir; abdomen pétiolé; front rayé de jaune; pattes antérieures ferrugineuſes.

128. Ichneumon extenſeur.

Noir; abdomen preſque cylindrique; pattes fauves; aiguillon plus long que le corps.

129. Ichneumon maculateur.

Noir; côtés de l'abdomen & pattes fauves.

130. Ichneumon turionelle.

Noir; pattes fauves; jambes poſtérieures noires, avec un anneau blanc.

131. Ichneumon ſtrobilelle.

Noir; aiguillon une fois plus long que le corps; pattes jaunâtres; jambes poſtérieures & tarſes, noirs, avec des anneaux blancs.

132. Ichneumon modérateur.

Noir; abdomen pétiolé, comprimé; antennules & pattes pâles; aiguillon preſque de la longueur du corps.

133. Ichneumon ſauteur.

Noir; abdomen très-court, en maſſe; aiguillon cylindrique; pattes poſtérieures alongées.

134. Ichneumon oculé.

Noir; abdomen avec un point jaune, de chaque côté de la baſe; corcelet poſtérieurement bidenté.

135. Ichneumon réſinelle.

Noir; pattes jaunes; abdomen preſque cylindrique, ſeſſile; antennes jaunes à leur baſe.

136. Ichneumon privilégié.

Noir; pattes jaunes; abdomen oblong, obtus.

137. Ichneumon fomentateur.

Noir; abdomen en faulx, avec le troiſième & la baſe du quatrième anneaux, jaunes; pattes teſtacées.

138. Ichneumon meſureur.

Noir; ſecond & troiſième anneaux de l'abdomen, ferrugineux, avec une tache triangulaire, noire.

139. Ichneumon rouleur.

Noir; abdomen ſeſſile, cylindrique, courbé, avec trois anneaux fauves, marqués d'une tache noire, ſur leur bord.

140. Ichneumon bigarré.

Noir; corcelet mélangé; abdomen com-

ICHNEUMON. (Inſectes.)

primé, avec le bord des anneaux ; jaune ; écuſſon ſaillant.

141. Ichneumon aiguiſeur.

Noir ; corcelet ſans taches ; abdomen comprimé, en maſſe, avec le bord de trois anneaux, jaune ; écuſſon ſaillant.

142. Ichneumon divagateur.

Noir ; abdomen & pattes ferrugineux ; ailes courtes, avec une tache marginale ferrugineuſe.

143. Ichneumon fécond.

Noir ; abdomen avec le premier anneau ferrugineux, très-grand.

144. Ichneumon inculcateur.

Noir ; abdomen en faulx, entièrement ferrugineux.

145. Ichneumon faucheur.

Noir ; corcelet taché ; abdomen en faulx, avec le ſecond, le troiſième & le quatrième anneaux, fauves.

146. Ichneumon pugillateur.

Noir ; abdomen en faulx, ſecond, troiſième & quatrième anneaux fauves ; pattes minces, ferrugineuſes.

147. Ichneumon arroſeur.

Noir ; ailes ſupérieures noires à l'extrémité, avec un point blanc ; abdomen en maſſe, avec une tache velue, dorée à l'extrémité.

148. Ichneumon furet.

Noir ; abdomen preſque cylindrique ; pattes ferrugineuſes ; cuiſſes poſtérieures renflées, dentées.

149. Ichneumon éjaculateur.

Noir ; abdomen en faulx, avec le ſecond, le troiſième & le quatrième anneaux fauves, jambes poſtérieures en maſſe.

150. Ichneumon cambré.

Noir ; abdomen en faulx, avec le ſecond, le troiſième & le quatrième anneaux fauves ſur les côtés ; jambes poſtérieures en maſſe.

151. Ichneumon aſſaſſin.

Noir ; abdomen jaune, avec l'extrémité noire ; pattes jaunes.

152. Ichneumon ſoupçonneux.

Fauve ; abdomen rouge ; antennes noires.

153. Ichneumon tentateur.

Jaune ; abdomen ovale ; antennes & yeux noirs.

154. Ichneumon excurſeur.

Noir ; dos du corcelet & abdomen, rouges ; ailes noirâtres.

155. Ichneumon régulateur.

Noir ; antennes renflées, comprimées, plus longues que le corps.

****

ICHNEUMON. (Inſectes.)

***** *Antennes jaunes.*

156. ICHNEUMON jaunâtre.

Jaune; corcelet ſtrié; abdomen en faulx.

157. ICHNEUMON jaune

Jaune; vertex noir; extrémité de l'abdomen obſcure.

158. ICHNEUMON fauve.

Corps jaune, ailes noires.

159. ICHNEUMON noir.

Noir; tête, pattes & ligne tranſverſale à l'extrémité de l'abdomen, jaunes; aiguillon très-long.

160. ICHNEUMON denté.

Noir, taché de jaune; écuſſon bidenté, jaune; anus bidenté.

161. ICHNEUMON morio.

Noir; abdomen en faulx; ailes bleues.

162. ICHNEUMON habillé.

Noir; abdomen en faulx; antennes & pattes ferrugineuſes.

163. ICHNEUMON glaucoptère.

Jaune; poitrine noire; abdomen en faulx, avec l'extrémité noire.

164. ICHNEUMON circonflexe.

Noir; abdomen en faulx, antérieurement jaune; pattes poſtérieures avec les genoux noirs; écuſſon jaune.

165. ICHNEUMON xanthope.

Tête & corcelet noirs; antennes & pattes jaunes; abdomen jaune, en faulx.

166. ICHNEUMON mélangé.

Ecuſſon jaune; corcelet jaune, mélangé de fauve & de noir; abdomen fauve, avec une tache noire, ſur chaque anneau.

167. ICHNEUMON bicolore.

Ferrugineux; poitrine, extrémité de l'abdomen & des ailes ſupérieures, noires.

168. ICHNEUMON ponctué.

Jaune; tête & corcelet taché; abdomen avec cinq points noirs, de chaque côté.

169. ICHNEUMON ſcutellaire.

Jaune; corcelet noir, taché de fauve; écuſſon élevé, jaune.

170. ICHNEUMON craſſipède.

Ferrugineux; corcelet taché de jaune; cuiſſes poſtérieures en maſſe.

171. ICHNEUMON cordonné.

Fauve; anneaux de l'abdomen bordés de blanc.

172. ICHNEUMON argiole.

Noir; tête & corcelet tachés de jaune; anneaux de l'abdomen bordés de jaune.

173. ICHNEUMON ramidule.

Jaune; abdomen en faulx, avec l'extrémité noire.

ICHNEUMON. (Inſecte.)

174. ICHNEUMON Fourmi.

Noir ; antennes & pattes ferrugineuſes ; ailes tranſparentes, avec un point noir.

175. ICHNEUMON mutillaire.

Jaunâtre ; abdomen avec une bande noire ; ailes tachées d'obſcur.

176. ICHNEUMON ceint.

Noir ; antennes & pattes ferrugineuſes ; ailes blanches, avec deux bandes noires.

177. ICHNEUMON rembruni.

Noir ; abdomen avec une bande ferrugineuſe ; ailes tachées d'obſcur.

178. ICHNEUMON blanc.

Linéaire, blanc, taché d'obſcur ; pétiole de l'abdomen, mince, alongé.

* * * * * * *Corps petit. Antennes filiformes. Abdomen ovale, ſeſſile.*

179. ICHNEUMON enflammé.

D'un noir bleuâtre ; corcelet antérieurement doré ; abdomen ferrugineux, avec une bande poſtérieure noire.

180. ICHNEUMON chryſis.

D'un vert bronzé brillant ; abdomen ovale, doré.

181. ICHNEUMON du Genevrier.

D'un vert doré ; antennes noires ; ailes avec un point rouge.

182. ICHNEUMON cynipède.

Ovale, d'un vert doré ; abdomen obſcur, avec une bande pâle, à la baſe ; pattes jaunâtres.

183. ICHNEUMON des Sphex.

Noir, ſans taches ; ailes blanches.

184. ICHNEUMON du Seigle.

Noir ; tête fauve ; yeux verdâtres.

185. ICHNEUMON cutané.

Noir ; ailes velues, avec une tache lunaire, noire ; antennes preſque filiformes.

186. ICHNEUMON conique.

Noir ; abdomen conique très-aigu ; cuiſſes en maſſe, ferrugineuſes.

187. ICHNEUMON lobulaire.

Noir ; pattes ferrugineuſes.

188. ICHNEUMON pelotonné.

Noir ; pattes jaunes.

189. ICHNEUMON alvéoliforme.

Noir ; abdomen pétiolé ; pattes ferrugineuſes.

190. ICHNEUMON des Pucerons.

Noir ; baſe de l'abdomen ; pattes antérieures, & genoux poſtérieurs, jaunes.

191. ICHNEUMON nègre.

Corps noir, ſans taches ; ailes noirâtres.

ICHNEUMON. (Inſectes.)

192. ICHNEUMON des Araignées.

Noir ; antennes filiformes ; corcelet avec deux lignes longitudinales, jaunes ; pattes jaunes.

193. ICHNEUMON des Teignes.

Antennes filiformes ; corps noir, avec les pattes fauves.

194. ICHNEUMON pectinicorne.

Noir ; antennes branchues.

195. ICHNEUMON aciculaire.

Linéaire, d'un brun ferrugineux ; tête & extrémité de l'abdomen, noires.

196. ICHNEUMON agile.

Aptère, noir ; pattes fauves.

197. ICHNEUMON coureur.

Aptère, noir ; partie antérieure de l'abdomen, & pattes, ferrugineuſes.

198. ICHNEUMON des Mittes.

Aptère, fauve ; tête & extrémité de l'abdomen, noires.

199. ICHNEUMON vagabond.

Aptère, fauve ; tête, partie poſtérieure du corcelet & de l'abdomen, noires.

200. ICHNEUMON pédeſtre.

Aptère, noir ; abdomen fauve, avec la baſe & l'extrémité noires.

201. ICHNEUMON formicaire.

Aptère, fauve ; tête & abdomen noirs.

202. ICHNEUMON véſiculaire.

Aptère, d'un noir bronzé ; antennes & pattes mélangées de jaune & de noir.

203. ICHNEUMON audacieux.

Noir ; pattes & deux bandes ſur l'abdomen ferrugineuſes.

204. ICHNEUMON de la Charmille.

Noir ; pattes fauves, avec les genoux obſcurs ; femelle aptère.

205. ICHNEUMON alerte.

Noir ; pattes & baſe des antennes, ferrugineuſes ; femelle aptère.

206. ICHNEUMON du Bédéguar.

Noir ; pattes & milieu de l'abdomen ferrugineux.

207. ICHNEUMON atôme.

Corps mélangé de pâle & d'obſcur.

* *Ecuſſon blanchâtre. Antennes avec un anneau blanc.*

1. ICHNEUMON meurtrier.

ICHNEUMON fugillatorius.

Ichneumon ſcutello flavicante, thorace immaculato, abdomine atro, ſegmentis duobus utrinque puncto albo. LIN. *Syſt. nat. pag.* 930. *n°.* 1. —*Faun. ſuec. n°.* 1578.

Ichneumon fugillatorius. FAB. *Syſt. ent. p.* 327. *n°.* 1. —*Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 420. *n°.* 1. —*Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 259. *n°.* 1.

Ichneumon niger, pedibus ferrugineis, thoracis apice maculiſque abdominis quatuor albis, antennarum medio albo. GEOFF. *Inſ. tom.* 2. *pag.* 345. *n°.* 54.

L'Ichneumon noir à pointe du corcelet & taches du ventre blanches. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon dubitatorius. SULZ. *Hiſt. inſ. tab.* 26. *fig.* 11.

Ichneumon fugillatorius. SCHRANK. *Enum. inſ. auſt. n°.* 695.

Ichneumon conſtellatus. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 412. *n°.* 55.

Ichneumon fugillatorius. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 134. *n°.* 1.

Ichneumon fugillatorius. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 35. *n°.* 740.

Il a environ ſix lignes de long. Les antennes ſont noires, avec un anneau blanc, au milieu, & de la longueur des deux tiers du corps. La tête eſt noire, avec une petite ligne jaune au-deſſous des yeux. Le corcelet eſt noir avec un point blanc ſur l'écuſſon. L'abdomen eſt noir, avec une tache blanche, de chaque côté, ſur le premier & ſur le ſecond anneaux. Les pattes ſont rougeâtres, avec la baſe des cuiſſes, noires, ou ſont quelquefois entierement noires. Les ailes ſont tranſparentes, avec un point obſcur, ſur le bord extérieur.

L'abdomen varie. Il a ſouvent ſix points blancs, & quelquefois ſeulement deux.

Il ſe trouve dans toute l'Europe.

2. ICHNEUMON raviſſeur.

ICHNEUMON raptorius.

Ichneumon ſcutello flavicante, thorace immaculato, abdominis ſegmento ſecundo tertioque luteis, reliquis apice albis. LIN. *Syſt. nat. pag.* 930. *n°.* 2. —*Faun. ſuec. n°.* 1579.

Ichneumon raptorius. FAB. *Syſt. ent. pag.* 327. *n°.* 2.—*Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 421. *n°.* 2.—*Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 259. *n°.* 2.

Ichneumon niger, abdomine antice ferrugineo; poſtice nigro, punctis tribus albis, thoracis apice annuloque antennarum albo. GEOFF. *Inſ. tom.* 2. *pag.* 342. *n°.* 49.

L'Ichneumon noir, à bandes fauves ſur le ventre avec la pointe du corcelet & anneau des antennes blancs. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon raptorius. SCHRANK. *Enum. inſ. auſt. n°.* 696.

Ichneumon tripunctatus. FOURC. *Ent. par.* 2. *pag.* 410. *n°.* 50.

Ichneumon raptorius. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 134. *n°.* 2.

Ichneumon raptorius. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 36. *n°.* 741.

Il eſt à-peu-près de la grandeur du précédent. Les antennes ſont noires, avec un anneau blanc, au milieu. La tête eſt noire. Le corcelet eſt noir, avec un point jaune ſur l'écuſſon. Le premier anneau de l'abdomen eſt noir & plus étroit que les autres; les deux ſuivans ſont fauves; le quatrième eſt noir, ſans taches; les trois derniers ſont noirs, & marqués d'un point blanc, au milieu. Les pattes ſont fauves, avec les cuiſſes poſtérieures noires. L'aiguillon de la femelle eſt très-court.

Il varie par le nombre des points blancs de l'abdomen.

Il ſe trouve dans toute l'Europe.

3. ICHNEUMON ravaudeur.

ICHNEUMON ſarcitorius.

Ichneumon ſcutello flavicante, thorace immaculato, abdominis ſegmento tertio poſteriusſecundoque ferrugineis, ſexto flavo. LIN. *Syſt. nat. pag.* 93. *n°.* 3. —*Faun. ſuec. n°.* 1580.

Ichneumon ſarcitorius. FAB. *Syſt. ent. pag.* 327. *n°.* 3.—*Sp. inſ. tom.* 1. *pag.* 421. *n°.* 3.—*Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 259. *n°.* 3.

Veſpa Ichneumon abdomine nigro duobus luteis circuitis diviſo. RAI. *Inſ. pag.* 255. *n°.* 15.

SULZ. *Inſ. tab.* 18. *fig.* 15.

Ichneumon ſarcitorius. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 135. *n°.* 3.

Les antennes ſont noires, avec un anneau blanc. La tête eſt noire. Le corcelet eſt noir, avec un point jaune, ſur l'écuſſon. Le premier anneau de l'abdomen eſt mince, noir; les deux ſuivans ſont ferrugineux; le ſixième eſt jaune, & tous les autres ſont

noirs. Les pattes sont ferrugineuses, avec l'extrémité des cuisses & des jambes postérieures, noire.

Il se trouve en Europe.

4. ICHNEUMON étendu.

ICHNEUMON extensorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace immaculato, abdominis segmento secundo tertioque ferrugineis, ultimis apice albidis. LIN. *Syst. nat. p.* 930. n°. 4.—*Faun. suec.* n°. 1581.

Ichneumon extensorius. FAB. *Syst. ent. pag.* 327. n°. 4.—*Sp. inf. t.* 1. *pag.* 421. n°. 4.—*Mant. inf. tom.* 1. *p.* 259. n°. 4.

Vespa Ichneumon thorace nigro cum puncto in dorso albo, abdomine anteriore rubro posteriore nigro. RAI. *inf. p.* 253. n°. 8.

SCHAEFF. *Icon. inf. tab.* 43. *fig.* 1. 2.

Ichneumon extensorius. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 698.

Ichneumon extensorius. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 135. n°. 4.

Ichneumon extensorius. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *p.* 36. n°. 742.

Il est un peu plus petit que les précédens. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc: elles sont quelquefois roussâtres, depuis la base jusqu'à l'anneau. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec un point jaune sur l'écusson. L'abdomen est noir, avec le second & le troisième anneaux ferrugineux, & l'extrémité des derniers blanchâtre.

Il se trouve dans toute l'Europe.

5. ICHNEUMON chercheur.

ICHNEUMON quæsitorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato, abdominis tribus ultimis segmentis dorsalibus macula flava. LIN. *Syst. nat. p.* 930. n°. 5.—*Faun. suec.* n°. 1582.

Ichneumon quæsitorius. FAB. *Syst. ent. pag.* 328. n°. 5.—*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 421. n°. 5.—*Mant. inf. tom.* 1. *p.* 259. n°. 5.

Ichneumon quæsitorius. VILL. *Entom. t.* 3. *p.* 136. n°. 5.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc. Le corps est noir. Le corcelet est noir, avec l'écusson & un point sous l'origine des ailes, blanchâtres. Les trois derniers anneaux de l'abdomen ont un point blanchâtre, à leur partie supérieure. Les pattes sont ferrugineuses.

Il se trouve en Europe.

6. ICHNEUMON coupable.

ICHNEUMON culpatorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato, abdominis segmento secundo tertioque ferrugineis, reliquis nigris. LIN. *Syst. nat. pag.* 931. n°. 6.—*Faun. suec.* n°. 1583.

Ichneumon culpatorius. FAB. *Syst. ent. p.* 328. n°. 6.—*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 421. n°. 6.—*Mant. inf. tom.* 1. *p.* 259. n°. 6.

Ichneumon culpatorius. VILL. *Ent. t.* 3. *p.* 136. n°. 6.

Ichneumon culpatorius. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 37. n°. 743.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec un point sur l'écusson d'un jaune blanchâtre. L'abdomen est noir, avec le second & le troisième anneaux ferrugineux. Les pattes sont noires.

Il se trouve en Europe.

7. ICHNEUMON vacillant.

ICHNEUMON nutatorius.

Ichneumon scutello flavo, thorace maculato, abdomine atro segmentorum marginibus fluvis, pedibus rufis, plantis albis. FAB. *Syst. ent. p.* 328. n°. 7.—*Sp. inf. tom.* 1. *p.* 422. n°. 7.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 260. n°. 7.

Les antennes sont noires, avec un large anneau blanc, au milieu, & le premier article jaune. La tête & le corcelet sont noirs, tachés de jaune. L'abdomen est noir, avec le bord de tous les anneaux jaune. L'aiguillon est avancé, noir, avec le filet intermédiaire fauve. Les pattes sont fauves, avec les genoux des postérieures noirs, & les tarses blancs.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

8. ICHNEUMON guerrier.

ICHNEUMON bellatorius.

Ichneumon scutello albo, thorace variegato postice spinoso, abdomine ferrugineo.

Il y a cinq lignes de long, depuis la tête jusqu'à l'anus, & l'aiguillon a à peine une ligne & demie de long. Les antennes sont de la longueur du corps, noires, avec un large anneau blanc, au-dela du milieu. La tête est noire, avec le front, la lèvre supérieure, & une ligne autour des yeux, blancs. Le corcelet est noir, mélangé de jaune; il a deux taches jaunes à la partie postérieure, sur chacune desquelles se trouve une petite épine. L'abdomen est ferrugineux. Les filets latéraux de l'aiguillon sont noirs, & l'intermédiaire est pâle. Les pattes sont d'un fauve pâle, avec les cuisses posté-

rieures fauves. Les ailes sont transparentes, avec les nervures obscures.

Il se trouve à la Guiane française.

9. Ichneumon parsemé.

Ichneumon irroratorius.

Ichneumon scutello flavicante niger, thorace maculato, abdominis primo segmento puncto reliquis margine albis. Fab. *Syst. ent. p.* 328. *n°.* 8 —*Spec. inst. tom.* 1. *pag.* 422. *n°.* 8.——*Mant. inst. tom.* 1. *pag.* 260. *n°.* 9.

Il est petit. La tête est noire, avec le front & le tour des yeux, blancs. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc avant l'extrémité. Le corcelet est élevé noir, avec deux points à la partie antérieure, deux autres au devant des ailes, trois au-dessous, un sur l'écusson, & trois sous l'écusson, blanchâtres. L'abdomen est noir, en masse, avec le premier anneau courbe, marqué d'un point blanc, à la partie supérieure, & le bord des autres anneaux blancs. L'aiguillon est de la longueur du corps: on remarque au-dessous, une épine aiguë, courte. Les pattes sont blanches, avec les cuisses & les jambes postérieures noires.

Il se trouve en Amérique.

10. Ichneumon avancé.

Ichneumon porrectorius.

Ichneumon scutello flavo, thorace maculato, abdomine nigro segmentis tribus apice rufis albo marginatis. Fab. *Mant. inst. tom.* 1. *pag.* 260. *n°.* 8.

Il est petit. Les antennes sont avancées, noires, marquées d'un anneau blanc, vers l'extrémité. La tête est noire, avec la lèvre supérieure, un point sous les antennes & le tour des yeux, blanchâtres. Le corcelet est noir, avec une ligne de chaque côté, au-devant des ailes, deux points sur l'écusson, & une tache postérieure, jaunes. L'abdomen est pétiolé, courbé, noir, avec l'extrémité du premier anneau blanche, & l'extrémité du second, du troisième & du quatrième ferrugineuse, bordée de blanc; les autres anneaux sont noirs, sans taches. L'aiguillon est court. Les ailes sont transparentes. Les pattes sont fauves, avec la base blanche; les tarses postérieurs ont le premier & le second articles noirs, les autres, blancs.

Il se trouve aux environs de Paris, à Kiell.

11. Ichneumon infracteur.

Ichneumon infractorius.

Ichneumon scutello flavo, thorace maculato, abdominis segmentis omnibus margine albis, pedibus ferrugineis. Lin. *Syst. nat. pag.* 931. *n°.* 7.—— *Faun. suec. n°.* 1584.

Ichneumon infractorius. Fab. *Syst. ent. p.* 328. *n°.* 9. — *Spec. inst. tom.* 1. *p.* 422. *n°.* 9.—*Mant. inst. tom.* 1. *pag.* 260. *n°.* 10.

Ichneumon infractorius. Schrank. *Enum. inst. aust. n°.* 699.

Ichneumon infractorius. Vill. *Ent. tom.* 3. *pag.* 136. *n°.* 7.

Ichneumon infractorius. Ross. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 37. *n°.* 744.

Il est petit. Les antennes sont noires, marquées d'un anneau blanc. La tête est noire, avec le tour des yeux jaune. Le corcelet est noir, avec une petite ligne au devant des ailes, un point de chaque côté, au-dessus des pattes, & deux sur l'écusson, jaunes. L'abdomen est noir, avec le bord des anneaux jaune. Les pattes sont ferrugineuses, avec les genoux des postérieures, noirs. Les cuisses sont quelquefois noires.

Il se trouve en Europe.

12. Ichneumon ambulant.

Ichneumon ambulatorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato, abdominis segmento secundo ferrugineo, reliquis margine albis. Fab. *Syst. ent. p.* 329. *n°.* 10. — *Spec. inst. t.* 1. *p.* 422. *n°.* 10.—*Mant. inst. tom.* 1. *p.* 260. *n°.* 11.

Ichneumon ambulatorius. Ross. *Faun. etr. t.* 2. *pag.* 37. *n°.* 747.

Il ressemble aux précédens. La tête est noire, avec les antennes jaunes, au delà du milieu. Le corcelet est noir, avec une ligne antérieure, un point au devant des ailes, & l'écusson, jaunes. L'abdomen est noir, avec le second anneau fauve, & le bord du troisième, du quatrième & du cinquième, blanc. Les pattes sont fauves.

Il se trouve en Europe.

13. Ichneumon saturé.

Ichneumon saturatorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace immaculato, abdominis nigri segmento ultimo albido. Lin. *Syst. nat. pag.* 931. *n°.* 9.—*Faun. suec. n°.* 1586.

Ichneumon saturatorius. Fab. *Syst. ent. p.* 329. *n°.* 11. — *Sp. inst. tom.* 1. *p.* 422. *n°.* 11.—*Mant. inst. tom.* 1. *pag.* 260. *n°.* 12.

Deg. *Mém. inst. tom.* 1. *pag.* 332. *pl.* 23. *fig.* 16.

Schaeff. *Icon. inst. tab.* 61. *fig.* 4.

Ichneumon saturatorius. Vill. *Ent. tom.* 3. *pag.* 137. *n°.* 9.

Ichneumon saturatorius. Ross. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 37. *n°.* 746.

Les antennes sont noires, avec un anneau blanc. La tête est noire, sans taches. Le corcelet est noir, avec un point blanc, sur l'écusson. L'abdomen est noir, avec le dernier anneau blanc. Les pattes sont ferrugineuses, avec les jambes postérieures noires.

Il se trouve en Europe.

14. Ichneumon enchaîné.

Ichneumon constrictorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace bidentato submaculato, abdominis segmento secundo ferrugineo. Lin. *Syst. nat. pag.* 931. *n°.* 8. — *Faun. suec. n°.* 1585.

Ichneumon constrictorius. Vill. *Ent. tom.* 3. *p.* 137. *no.* 8.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont de la longueur du corcelet, noires, avec une tache blanche, au milieu de leur partie supérieure. Le corcelet est noir, avec l'écusson, & un point à l'origine des ailes, jaunes ou blanchâtres. L'abdomen est noir, avec le second anneau ferrugineux, ou fauve.

Il se trouve en Europe.

15. Ichneumon entrepreneur.

Ichneumon molitorius.

Ichneumon scutello albo, thorace immaculato, abdomnis apice tibiarumque basi albis. Lin. *Syst. nat. pag.* 931. *n°.* 10.—*Faun. suec. n°.* 1587.

Ichneumon molitorius *scutello albo, corpore atro.* Fab. *Syst. ent. pag.* 329. *n°.* 12. — *Sp. inf. tom.* 1. *pag.* 422. *n°.* 12. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 260. *n°.* 13.

Ichneumon molitorius. Vill. *Ent. tom.* 3. *p.* 137. *n°.* 10.

Ichneumon molitorius. Ross. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 37. *n°.* 745.

Il a près de sept lignes de long. Les antennes sont noires, un peu plus longues que le corcelet, avec un anneau blanc, au milieu. La tête est noire, sans taches. Le corcelet est noir, avec un point jaunâtre, sur l'écusson. L'abdomen est noir, avec un point blanc, à l'extrémité. Les pattes varient pour la couleur; elles sont entièrement noires ou fauves ou noires, avec la base des tarses blanche. Les ailes sont transparentes.

Il se trouve dans toute l'Europe.

16. Ichneumon armé.

Ichneumon armatorius.

Ichneumon scutello albo niger, thorace immaculato postice bidentato, abdomine pedibusque ferrugineis. Fab. *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 260. *n°.* 14.

Ichneumon armatorius. Vill. *Ent. tom.* 3. *p.* 140. *n°.* 16.

Il est petit. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec un point blanc, sur l'écusson, & une forte dent aiguë, de chaque côté, postérieurement. L'abdomen & les pattes sont ferrugineux.

Il se trouve à Kiell.

17. Ichneumon reclus.

Ichneumon pisorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato; abdomine toto luteo. Lin. *Syst. nat. pag.* 931. *n°.* 12. —*Faun. suec. n°.* 1589.

Ichneumon niger, abdomine tibiisque ferrugineis, antennarum medio albo. Lin. *Faun. suec. ed.* 1. *n°.* 966.

Ichneumon niger, abdomine tibiisque ferrugineis; antennis annulo ulbo. Lin. *Faun. suec. edit.* 1. *n°.* 968.

Ichneumon pisorius *scutello albo thorace lineato, abdomine testaceo, petiolo nigro.* Fab. *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 260. *n°.* 15.

Schaeff. *Elem. inf. tab.* 12. *fig.* 1. — *Icon. inf. tab.* 6. *fig.* 12.

Ichneumon pisorius. Vill. *Ent. tom.* 3. *p.* 138. *n°.* 12.

Il est un des plus grands de ceux de l'Europe. Les antennes sont noires, un peu roulées en spirale, avec un anneau blanchâtre, au milieu. La tête est noire, sans taches, & quelquefois avec le tour des yeux blanc. Le corcelet est noir, avec une petite ligne de chaque côté, au-devant des ailes, un point au-dessous, & une tache sur l'écusson, d'un jaune blanchâtre. L'abdomen est d'un fauve testacé, avec le premier anneau noir, aminci à sa base. Les pattes sont fauves, avec les cuisses noires.

Il n'est peut-être qu'une variété de l'Ichneumon fondeur.

Il se trouve dans toute l'Europe.

18. Ichneumon crepu.

Ichneumon crispatorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace submaculato, abdomine toto luteo ferrugineo apice subfuscescente. Lin. *Syst. nat. pag.* 931. *n°.* 11. — *Faun. suec. n°.* 1588.

Ichneumon crispatorius. Fab. *Syst. ent. pag.* 329.

n°. 13 — *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 422. n°. 13. — *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 261. n°. 16.

Ichneumon crispatorius. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 138. n°. 11.

Il est grandeur moyenne. Les antennes sont noires, avec un anneau jaune, vers leur base. Le corcelet est noir, avec l'écusson jaune, & un point ferrugineux, à la base des ailes. Le premier anneau de l'abdomen est jaune; le second est jaune; avec la base ferrugineuse; le troisième est ferrugineux; le quatrième & le cinquième sont d'une couleur ferrugineuse obscure; les autres sont noirs. Les pattes sont jaunes. Les cuisses sont noirâtres, avec l'extrémité jaune.

Il se trouve en Europe.

19. ICHNEUMON inconstant.

ICHNEUMON motatorius.

Ichneumon scutello albo, thorace immaculato, abdomine rubro apice nigro puncto albo. FAB. *Syst. ent. pag.* 329. n°. 14. — *Sp. inf. tom.* 1. *pag.* 423. n°. 14. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 261. n°. 17.

Ichneumon motatorius. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 139. n°. 14.

Il a quatre lignes de long. Les antennes sont un peu plus longues que le corcelet, noires, avec un anneau blanc, au milieu. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec un point d'un jaune blanchâtre, sur l'écusson. Le premier anneau de l'abdomen est noir, les suivans sont rougeâtres; les trois derniers sont noirs, avec un ou deux points jaunes. L'aiguillon est très-court, noir. Les pattes sont fauves, avec les cuisses postérieures & l'extrémité des jambes, noires.

Il se trouve dans toute l'Europe.

20. ICHNEUMON faussaire.

ICHNEUMON falsarius.

Ichneumon scutello rufo, thorace immaculato, abdomine pedibusque ferrugineis.

Il ressemble au précédent pour la forme & la grandeur. Les antennes sont plus longues que le corcelet, noires, avec un anneau blanc, au milieu. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec un point ferrugineux, sur l'écusson, & un autre plus petit en arrière. L'abdomen est d'une couleur ferrugineuse, plus ou moins obscure, sans taches, ou marquée d'un point blanc, à l'extrémité. Les pattes sont ferrugineuses, plus ou moins obscures. L'aiguillon est très-court.

Il se trouve aux environs de Paris.

21. ICHNEUMON préteur.

ICHNEUMON pretorius.

Ichneumon scutello flavo, thorace rufo flavo maculato, abdomine basi rufo apice nigro segmentis margine albis.

Il a trois lignes & demie de long. Les antennes sont noires, avec un anneau, au delà du milieu, & un point sous le premier article, blancs. La tête est noire, avec la lèvre supérieure & le tour des yeux, jaunes. Le corcelet est fauve, avec deux points sur l'écusson, une ligne antérieure, qui part de l'origine des ailes, & une autre autour du col, jaunes: on apperçoit un peu de noir autour de l'écusson, & à la base supérieure des ailes. L'abdomen est alongé, avec le premier anneau fauve, noir & aminci à la base; les deux suivans sont entièrement fauves, le quatrième est noir, avec le bord blanc, & un peu de fauve obscur, à sa base, le cinquième est noir, avec le bord blanc; les autres sont noirs. Les quatre pattes antérieures sont fauves, mélangées de noir & de jaune, à la base; les postérieures sont obscures, avec le milieu des tarses blancs.

Il se trouve aux environs de Paris.

22. ICHNEUMON inflammatoire.

ICHNEUMON inflammatorius.

Ichneumon scutello albido, thorace rubro, abdomine fulvo apice albo. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 143. n°. 27.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires, marquées d'un anneau blanc. La tête est noire. Le corcelet est rouge antérieurement, noir postérieurement. L'abdomen est fauve. L'anus de la femelle est blanc, & terminé par un aiguillon court. L'anus du mâle est noirâtre, à peine blanc en-dessous.

Il se trouve dans les forêts aux environs de Lyon.

23. ICHNEUMON safrané.

ICHNEUMON croceatorius.

Ichneumon scutello albo, thorace utrinque puncto flavo, abdominis segmento secundo tertioque flavis.

Ichneumon niger, thoracis apice abdominis medio pedibusque flavo variegatis, antennis medio albis. GEOFF. *Inf. tom.* 2. *p.* 344. n°. 52.

L'Ichneumon panaché de noir & de citron à anneau blanc aux antennes. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon croceatorius *scutello albo thorace nigro duobus punctis lateralibus flavis, abdominis segmento secundo tertioque croceis.* VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 143. n°. 28.

Ichneumon

Ichneumon vorax. Fourc. *Ent. par.* 2. *pag.* 411. *n°.* 53.

Il a environ sept lignes de long, & ressemble un peu, au premier aspect, à une Guêpe. Les antennes sont roulées en spirale, de la longueur de la moitié du corps, noires, avec un anneau blanc au milieu. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec l'écusson & un petit point à l'origine des ailes, jaunes. L'abdomen est noir, avec le second & le troisième anneaux jaunes, & quelquefois le bord du dernier blanc. Les pattes sont jaunes, avec les cuisses noires.

M. Geoffroy remarque que cet Ichneumon est très-carnacier.

Il se trouve en France.

24. Ichneumon atre.

Ichneumon atratorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato, niger, pedibus rufis.

Ichneumon atratorius. Vill. *Ent. tom.* 3. *p.* 142. *n°.* 26. *tab.* 8. *fig.* 2.

Il a un peu plus de six lignes de long. Les antennes sont de la longueur du corcelet, noires, avec un anneau jaune, au milieu. La tête est noire, avec un point derrière chaque œil, & une petite ligne, au devant, jaunes. Le corcelet est noir, avec un point sur l'écusson, un autre sous l'origine des ailes, & une ligne au-devant, jaunes. L'abdomen est noir. Les pattes sont fauves, avec les tarses postérieurs obscurs.

Il se trouve au midi de la France.

25. Ichneumon courtisan.

Ichneumon fraudatorius.

Ichneumon scutello flavicante, corpore fusco.

Ichneumon fraudatorius *fuscus totus, scutello flavicante.* Vill. *Ent. tom.* 3. *pag.* 144. *n°.* 30.

Il est grand. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc. Tout le corps est obscur. L'écusson seul est jaunâtre.

M. Villers remarque que cet insecte paroît triste, inquiet, & par des vols continuels, trompe sans cesse l'espoir de celui qui le poursuit.

Il se trouve au midi de la France.

26. Ichneumon appariteur.

Ichneumon apparitorius.

Ichneumon scutello flavo, thorace nigro, abdomine pedibusque rufis.

Ichneumon apparitorius *scutello flavicante, capite thorace pectoreque nigris, abdomine pedibusque fulvis.* Vill. *Ent. tom.* 3. *pag.* 143. *n°.* 29.

Il a trois lignes & demie de long. Les antennes sont de la longueur du corps, noires, marquées d'un anneau blanc. La tête est noire, sans taches. Le corcelet est noir, avec un point jaune, sur l'écusson. L'abdomen est ferrugineux. L'aiguillon est plus court que l'abdomen, noir, avec la pièce intermédiaire, d'un brun ferrugineux. Les pattes sont ferrugineuses. Les ailes supérieures ont un point marginal, noir.

Il se trouve aux environs de Paris, de Lyon.

27. Ichneumon trompeur.

Ichneumon falsatorius.

Ichneumon scutello flavo, thorace maculato, niger, pedibus rufis geniculis albis.

Ichneumon niger, pedibus rufis, geniculis antennarumque medio albis. Geoff. *Inf. tom.* 2. *p.* 340. *n°.* 45.

L'Ichneumon noir, à pattes rougeâtres, avec les genoux & le milieu des antennes blancs. Geoff. *Ib.*

Ichneumon articulatus. Fourc. *Ent. par.* 2. *p.* 408. *n°.* 46.

Il a environ quatre lignes de long. Les antennes sont de la longueur de la moitié du corps, noires, avec un anneau blanc, au milieu. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec l'écusson & quelques taches latérales blanchâtres. L'abdomen est noir, avec un peu de blanc, de chaque côté, sur le bord des anneaux. L'aiguillon est un peu plus court que l'abdomen. Les pattes sont fauves, avec quelques taches blanches, à leur base, & le genou blanchâtre. Les ailes supérieures ont un point marginal bien marqué.

Il se trouve aux environs de Paris.

28. Ichneumon funéraire.

Ichneumon funerarius.

Ichneumon scutello flavo, corpore nigro, femorum basi macula alba.

Ichneumon niger, thoracis apice antennarumque medio albis. Geoff. *Inf. tom.* 2. *p.* 338. *n°.* 40.

L'Ichneumon noir avec la pointe du corcelet & le milieu des antennes blancs. Geoff. *Ib.*

Ichneumon funereus. Fourc. *Ent. par.* 2. *p.* 406. *n°.* 40.

Il a cinq lignes de long. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc au milieu. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec l'écusson blanchâtre. L'ab-

domen est noir. Les pattes sont noires, avec une tache blanche, à la base des cuisses.

Il se trouve aux environs de Paris.

** *Ecusson blanc. Antennes entièrement noires.*

29. ICHNEUMON lutteur.

ICHNEUMON luctatorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato, abdominis segmento secundo tertioque luteis. LIN. *Syst. nat. p.* 931. *n°.* 13.——*Faun. suec. n°.* 1590.

Ichneumon luctatorius. FAB. *Syst. ent. pag.* 329. *n°.* 15. —— *Sp. inf. tom.* 1. *pag.* 423. *n°.* 15. —*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 261. *n°.* 18.

Ichneumon niger, fronte thoracis apice tibiis ex parte abdominisque medio flavis. GEOFF. *Inf. tom.* 2. *pag.* 347. *n°.* 59.

L'Ichneumon noir à pointe de corcelet, partie des pattes & milieu du ventre fauves. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon elegantulus. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 727.

Ichneumon luctatorius. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 38. *n°.* 748.

Ichneumon luctatorius. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 144. *n°.* 31.

Ichneumon compressus. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 414. *n°.* 60.

Il a près de cinq lignes de long. Les antennes sont noires. La tête est noire, avec la lèvre supérieure, & un point à la base des antennes, jaunes. Le corcelet est noir, avec un point jaune sur l'écusson. Le premier anneau de l'abdomen est noir, aminci; le second & le troisième sont jaunes; le quatrième est noir, avec une tache fauve, peu marquée de chaque côté; les autres sont noirs. Les pattes sont jaunes, avec les cuisses postérieures, & les genoux noirs.

Il se trouve dans toute l'Europe.

30. ICHNEUMON lotateur.

ICHNEUMON lotatorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato, abdominis segmento secundo rufo. FAB. *Syst. ent. pag.* 330. *n°.* 16.—*Spec. inf. tom.* 1. *p.* 423. *n°.* 16. —*Mant. inf. t.* 1. *pag.* 261. *n.* 19.

Les antennes sont noires, roulées en spirale. Le corcelet est noir, avec un point sur l'écusson, & un autre sous les ailes, jaunes. L'abdomen est noir luisant, avec le second anneau fauve. Les pattes sont fauves.

Il se trouve dans la Nouvelle-Zélande.

31. ICHNEUMON osculateur.

ICHNEUMON osculatorius.

Ichneumon scutello albo, thorace maculato niger, abdominis segmento secundo tertioque rufis. FAB. *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 261. *n°.* 19.

Ichneumon niger, fronte thoracisque apice flavis, pedibus abdominisque, medio ferrugineis. GEOFF. *Inf. t.* 2 *p.* 346. *n°.* 57.

L Ichneumon noir à pointe du corcelet jaune, avec les pattes & le milieu du ventre fauves. GEOFF. *ibid.*

Ichneumon osculatorius. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 151. *n°.* 50.

Il est de grandeur moyenne Les antennes & la tête sont noires, sans taches. Le corcelet est noir, avec l'écusson & une ligne au-devant des ailes, jaunes. L'abdomen est noir, avec le second anneau fauve, marqué d'une bande noire au milieu, & le troisième entièrement fauve. Les pattes sont fauves, avec les tarses postérieurs blanchâtres.

Il se trouve à Kiell.

32. ICHNEUMON fasciateur.

ICHNEUMON fasciatorius.

Ichneumon scutello albo, thorace maculato, abdomine nigro, segmento secundo basi tertio sextoque flavis. FAB. *Syst. ent. pag.* 330. *n°.* 17. —*Sp. inf. tom.* 1. *p.* 423. *n°.* 17.—*Mant. inf. tom.* 1. *p.* 261. *n°.* 21.

Ichneumon fasciatorius. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 38. *n°.* 749.

Ichneumon fasciatorius. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 149. *n°.* 43.

Il est de la grandeur de l'Ichneumon luctateur. Les antennes sont jaunes en dessous, noires en-dessus. La tête est noire avec le front jaune. Le corcelet est noir, avec un point au-devant des ailes, un autre au-dessous & un sur l'écusson, jaunes. L'abdomen est noir, avec la moitié du second anneau, tout le troisième, le bord du cinquième, & tout le sixième, jaunes. Les pattes sont jaunes, avec une tache noire sur les quatre cuisses antérieures; les cuisses & l'extrémité des jambes des pattes postérieures sont pareillement noires.

Il se trouve en Europe.

33. ICHNEUMON volutateur.

ICHNEUMON volutatorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace variegato, abdominis segmentis omnibus dorso flavis. LIN. *Syst. nat. pag.* 93. *n°.* 14.——*Faun. suec. n°.* 1591.

Ichneumon volutatorius. FAB. *Syst. ent. p.* 330.

n°. 18.—*Sp. inſ. tom.* 1. *pag.* 423. n°. 18.—*Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 261. n°. 22.

Ichneumon volutatorius. SCHRANK. *Enum. inſ. auſt.* n°. 704.

Ichneumon volutatorius. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 145. n°. 32.

Il eſt de grandeur moyenne. Les antennes ſont noires en-deſſus, jaunes en-deſſous. La tête eſt jaune, mélangée de noir. Le corcelet eſt noir, mélangé de jaune : on apperçoit deux taches à la partie antérieure, deux ſous les ailes, dont l'inférieure eſt plus grande, trois poſtérieures, dont l'intermédiaire eſt en croiſſant. Les anneaux de l'abdomen ſont jaunes en-deſſus, avec la baſe noire. Les pattes ſont ferrugineuſes.

Il ſe trouve en Europe.

34. ICHNEUMON vaginateur.

ICHNEUMON vaginatorius.

Ichneumon ſcutello flavicante, thorace maculato, abdominis ſegmentis margine flavis : primo quintoque unicolore. LIN. *Syſt. nat. p.* 932. n°. 15. —— *Faun. ſuec.* n°. 1592.

Ichneumon vaginatorius *ſcutello albo, thorace maculato, abdomine nigro : faſciis quinque albis : tertia interrupta.* FAB. *Syſt. ent. p.* 330. n°. 19. —*Spec. inſ. t.* 1 *pag.* 423. n°. 19. —— *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 261. n°. 23.

Ichneumon vaginatorius. SCHRANK. *Enum. inſ. auſt.* n°. 705.

Ichneumon vaginatorius. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 145. n°. 33.

Ichneumon vaginatorius. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 38. n°. 750.

Il eſt de grandeur moyenne. Les antennes ſont noires en-deſſus, jaunes en-deſſous. La tête eſt noire, avec une tache jaune, de chaque côté, au-devant des yeux. Le corcelet eſt noir, avec un point jaune ſur l'écuſſon, & un autre à la baſe des ailes. L'abdomen eſt noir, avec le bord des anneaux jaune. Les pattes ſont jaunes; les cuiſſes & l'extrémité des pattes poſtérieures ſont noires.

Il ſe trouve en Europe.

35. ICHNEUMON annulaire.

ICHNEUMON annulatorius.

Ichneumon ſcutello flavicante, thorace maculato, abdominis ſegmentis quatuor anticis margine flavis. FAB. *Syſt. ent. pag.* 330. n°. 20.—*Sp. inſ. tom.* 1. *pag.* 423. n°. 20.—*Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 261. n°. 24.

Ichneumon annulatorius. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 145. n°. 44.

Il eſt de grandeur moyenne. Les antennes ſont noires en-deſſus, jaunes en-deſſous. La tête eſt noire, avec le front jaune. Le corcelet eſt noir, avec une petite ligne au-devant des ailes, un point au-deſſous, un ſur l'écuſſon, & deux au-deſſous de l'écuſſon, jaunes. L'abdomen eſt noir, avec le bord des quatre premiers anneaux blanchâtre. Les pattes ſont ferrugineuſes, avec les cuiſſes poſtérieures, & l'extrémité des jambes, noires.

Il ſe trouve en Europe.

36. ICHNEUMON marginé.

ICHNEUMON marginatorius.

Ichneumon ſcutello flavicante, thorace maculato, abdominis ſegmentis quatuor poſticis margine flavis.

Ichneumon marginatorius. ROSS. *Faun. etr. t.* 2. *pag.* 40. n°. 754.

Il a un peu plus de cinq lignes de long. Les antennes ſont noires, plus courtes que le corps. La tête eſt noire, avec une tache jaunâtre, au-devant des yeux. Le corcelet eſt noir, avec l'écuſſon, un point ſous l'écuſſon, & deux au-devant des ailes, jaunes. L'abdomen eſt preſque ſeſſile, noir, avec le bord des quatre anneaux poſtérieurs, jaune. Les cuiſſes & les jambes poſtérieures ſont noires; les jambes & les tarſes des quatre pattes antérieures ſont jaunes.

Il ſe trouve en Italie.

37. ICHNEUMON noté.

ICHNEUMON notatorius.

Ichneumon ſcutello flavo, thorace maculato, abdomine nigro, dorſo macula magna flava.

Ichneumon niger, fronte, thoracis apice, pedibus, abdominiſque ſupra flavis, thorace flavo maculato. GEOFF. *Inſ. tom.* 2. *pag.* 348. n°. 61.

L'Ichneumon arlequin. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon interſectus. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 414. n°. 62.

Il a environ ſix lignes de long. Les antennes ſont noires en-deſſus, pâles en-deſſous, preſque de la longueur du corps. La tête eſt noire, avec la lèvre ſupérieure, & le deſſous des yeux, jaunes. Le corcelet eſt noir, avec une tache ſur l'écuſſon, une autre en forme de V, près de la tête, un point à l'origine des ailes, un autre un peu plus bas, une petite tache, près des pattes intermédiaires, une autre plus grande & alongée, près des pattes antérieures, & quatre de chaque côté, en arrière, jaunes. L'abdomen eſt pédiculé, noir, avec une grande tache jaune, qui s'étend depuis la moitié du premier anneau juſqu'au quatrième, & même un peu ſur le

cinquième. Les ailes ont une teinte brune. Les pattes sont d'un jaune citron.

Il se trouve aux environs de Paris.

38. ICHNEUMON bordé.

ICHNEUMON limbarius.

Ichneumon scutello flavo, thorace maculato, abdominis segmentis margine albidis.

Ichneumon niger, thoracis apice flavo, humeris pedibusque ferrugineis, segmentis abdominalibus margine albidis. GEOFF. *Inf. tom. 2. p. 348. n°. 60.*

L'Ichneumon noir à pointe du corcelet jaune, & partie antérieure du corcelet fauve. GEOFF. *ib.*

Ichneumon marginalis. FOURC. *Ent. par. 2. pag. 414. n°. 61.*

Il a trois lignes de long. Les antennes sont noires, presque de la longueur du corps. La tête est noire. Le corcelet est fauve en-devant, noir postérieurement, avec une tache jaune sur l'écusson, & un point de la même couleur, en arrière. L'abdomen est noir, avec un peu de blanc, aux bords de chaque anneau. Les pattes sont d'un jaune fauve, avec les tarses postérieurs noirâtres. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal noir.

Il se trouve aux environs de Paris, dans les bois.

39. ICHNEUMON maculé.

ICHNEUMON maculatorius.

Ichneumon scutello flavicante, ater flavo maculatus, abdomine cylindrico segmentis quatuor anticis margine flavis, alis apice fuscis. FAB. *Mant. inf. tom. 1. pag. 261. n°. 25.*

Ichneumon maculatorius. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 152. n°. 51.*

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires. La tête est noire, avec la bouche & le tour des yeux jaunes. Le corcelet est noir, taché de jaune. L'écusson est jaune, marqué quelquefois d'une tache noire au milieu. L'abdomen est cylindrique, noir luisant au-dessus, avec le bord des quatre premiers anneaux jaune; le dessous est presque fauve. L'aiguillon est de la longueur de l'abdomen. Les pattes sont jaunes, avec les cuisses postérieures noires. Les ailes sont obscures à leur extrémité.

Il se trouve en Saxe.

40. ICHNEUMON bidenté.

ICHNEUMON bidentatus.

Ichneumon scutello flavicante, thorace submaculato posticè bidentato abdominis secundo tertioque segmento anticè flavo. FAB. *Syst. ent. p. 331. n°. 21. — Spec. inf. tom. 1. p. 424. n°. 21. — Mant. inf. tom. 1. p. 262. n°. 26.*

Ichneumon armatorius niger, scutello flavo, ani nigris, subtus rufis, thoracis utrinque spina armato, abdomine nigro, cingulis binis anoque flavis. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 59. n°. 752.*

Ichneumon armatorius. FORST. *Nov. sp. inf. p. 82.*

Il a un peu plus de sept lignes de long. Les antennes sont noires en-dessus, jaunes en-dessous. La tête est noire, avec tout le front jaune. Le corcelet est noir, avec une tache sur l'écusson, un point à l'origine des ailes, & un autre en-dessous, jaunes: on remarque à la partie postérieure deux petites épines droites. L'abdomen est noir, avec la base du second, & presque tout le troisième anneau, jaunes: l'extrémité de l'abdomen est jaune, dans les individus que je possède.

Il se trouve dans toute l'Europe.

41. ICHNEUMON bandé.

ICHNEUMON fegmentarius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace immaculato, abdomine nigro: segmento secundo tertio quartoque rufis. FAB. *Mant. inf. tom. 1. pag. 262. n°. 27.*

Il est de grandeur moyenne. La tête est noire, avec le front jaunâtre. Le corcelet est noir, avec un point blanc sur l'écusson. Les ailes sont transparentes. L'abdomen est en masse, noir, avec le second, le troisième & le quatrième anneaux fauves. Les pattes sont fauves, avec les cuisses postérieures noires.

Il se trouve à Kiell.

42. ICHNEUMON attrayant.

ICHNEUMON persuasorius.

Ichneumon scutello albo, thorace maculato, abdomine atro, segmentis omnibus utrinque punctis duobus albis. LIN. *Syst. nat. pag. 932. n°. 16. — Faun. suec. n°. 1593.*

Ichneumon persuasorius. FAB. *Syst. ent. pag. 331. n°. 22. — Spec. inf. tom. 1. pag. 424. n°. 22. — Mant. inf. t. 1. p. 262. n°. 28.*

DEG. *Mém. inf. tom. 1. tab. 36. fig. 8.*

SULZ. *Hist. inf. tab. 26. fig. 12.*

SCHAEFF. *Icon. inf. tab. 80. fig. 2.*

Mus. Lesk. pars. ent. pag. 38. n°. 156. tab. 2. fig. 156. b.

Ichneumon persuasorius. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 145. n°. 34.*

Il a dix lignes de long, depuis la tête jusqu'à l'anus. Les antennes sont noires. La tête est noire, avec une ligne jaune, devant & derrière les yeux.

Le corcelet eſt noir, avec une ligne de chaque côté, antérieurement, un point au-deſſous, à l'origine des pattes antérieures, deux rapprochés, à l'origine des ailes, deux ſur l'écuſſon, & deux de chaque côté, vers l'origine des pattes poſtérieures, d'un jaune blanchâtre. L'abdomen eſt alongé, noir, avec le bord du premier anneau blanc, & deux points de chaque côté, de la même couleur, ſur le bord des autres anneaux. L'aiguillon eſt de la longueur du corps, avec les pièces latérales noires, & celle du milieu brune. Les pattes ſont fauves, avec les jambes poſtérieures noires. Les ailes ſupérieures ont un point noir, ſur le bord extérieur.

Il ſe trouve au Nord de l'Europe.

43. ICHNEUMON ordonnateur.

ICHNEUMON deſignatorius.

Ichneumon ſcutello flavicante, thorace maculato, abdomine atro, ſegmentis primis quatuor utrinque punctis albis. LIN. *Syſt. nat. pag.* 932. *n°.* 18. —— *Faun. ſuec. n°.* 1595.

Ichneumon deſignatorius. FAB. *Syſt. ent. p.* 331. *n°.* 23. — *Sp. inſ. tom.* 1. *pag.* 424. *n°.* 23. —— *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 262. *n°.* 29.

Ichneumon deſignatorius. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 147. *n°.* 36.

Les antennes ſont noires. La tête eſt noire, avec un point ſur la bouche, & deux de chaque côté, au-devant des yeux blancs. Le corcelet eſt noir, avec un point ſur l'écuſſon, une ligne de chaque côté, au-devant des ailes, un point à la baſe des ailes, & un autre au-deſſous, blancs : la partie poſtérieure eſt marquée d'une ligne blanche. L'abdomen eſt alongé, noir, avec un point blanc, de chaque côté, ſur les quatre premiers anneaux.

M. Fabricius remarque que les antennes ont quelquefois le rudiment d'un anneau blanc.

Il ſe trouve en Europe.

44. ICHNEUMON crieur.

ICHNEUMON editorius.

Ichneumon ſcutello flavicante, thorace maculato, punctis utrinque duobus abdomineque toto atro. LIN. *Syſt. nat. pag.* 932. *n°.* 19. —— *Faun. ſuec. no.* 1596.

Ichneumon editorius. FAB. *Syſt. ent. pag.* 331. *n°.* 24. — *Sp. inſ. tom.* 1. *pag.* 424. *n°.* 24. — *Mant. inſ. tom.* 1. *p.* 262. *n°.* 30.

Ichneumon editorius. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 147. *n°.* 37.

Il eſt de grandeur moyenne. Les antennes, & la tête ſont noires. Le corcelet eſt noir, avec un point ſur l'écuſſon, & deux de chaque côté, jaunes. L'abdomen eſt preſque en forme de croiſſant. Les cuiſſes ſont noires; toutes les jambes & les tarſes antérieurs ſont blancs. Les ailes ont un point pâle, ſur leur bord extérieur.

Il ſe trouve au Nord de l'Europe.

45. ICHNEUMON liturè.

ICHNEUMON lituratorius.

Ichneumon ſcutello flavicante, thorace maculato, abdomine nigro, ſegmentis quatuor medio flavis, pedibus ferrugineis. LIN. *Syſt. ent. pag.* 932. *n°.* 17. —— *Faun. ſuec. n°.* 1594.

Ichneumon lituratorius. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 146. *n°.* 35.

Il eſt petit. Les antennes ſont noires en-deſſus, pâles en-deſſous. La tête eſt noire, avec la lèvre ſupérieure jaune. Le corcelet eſt noir, avec un point ſur l'écuſſon, & une ligne de chaque côté, au-devant des ailes, jaunes. L'abdomen eſt preſque ſeſſile, noir, avec une petite ligne ſur le milieu du bord des quatre premiers anneaux. Les pattes ſont ferrugineuſes, avec les tarſes poſtérieurs obſcurs.

Il ſe trouve en Europe.

46. ICHNEUMON chancelant.

ICHNEUMON dubitorius.

Ichneumon ſcutello flavo, thorace maculato, abdomine flavo apice nigro. FAB. *Syſt. ent. pag.* 331. *n°.* 25. — *Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 424. *n°.* 25. — *Mant. inſ. tom.* 1. *p.* 262. *n°.* 31.

Il eſt de grandeur moyenne. Les antennes ſont avancées, noires. La tête eſt noire, ſans taches. Le corcelet eſt noir à ſa partie ſupérieure, & jaune tout autour. L'abdomen eſt jaune, avec les deux derniers anneaux noirs. L'aiguillon eſt court, noir. Les quatre pattes antérieures ſont jaunes; les deux poſtérieures ſont noires, avec le haut des jambes jaunâtre.

Il ſe trouve dans la Nouvelle-Hollande.

47. ICHNEUMON joyeux.

ICHNEUMON latatorius.

Ichneumon niger, ſcutello albo, thorace maculato, abdomine ruſo apice nigro, tibiis poſticis annulo albo. FAB. *Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 424. *n°.* 26. — *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 262. *n°.* 32.

Ichneumon dichrous *thorace maculato, ſcutello flavicante, niger, abdomine ſeſſili ovato fulvo apice nigro.* SCHRANK. *Enum. inſ. auſt. n°.* 710.

Ichneumon latatorius. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 150. *n°.* 46.

Il eſt petit. Les antennes ſont noires en-deſſus,

jaunes en-dessous. La tête est noire, avec le tour des yeux blanc. Le corcelet est noir, avec un point sur l'écusson, une petite ligne en-delà, & deux points au-devant des ailes, blanchâtres. L'abdomen est rouge, avec l'extrémité noire. Les pattes sont fauves, avec les jambes postérieures noires, marquées d'un anneau blanc.

Il se trouve en Allemagne.

48. ICHNEUMON fondeur.

ICHNEUMON fossorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato, abdomine luteo. FAB. *Syst. ent. pag.* 332. *n°.* 26.—*Sp. inf. tom.* 1. *pag.* 424. *n°.* 27.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 262. *n°.* 33.

Ichneumon fuscus *scutello flavicante, thorace maculato, abdomine luteo, petiolo nigro.* LIN. *Syst. nat. p.* 933. *n°.* 21.—*Faun. suec. n°.* 1598.

Il a environ un pouce de long. Les antennes sont noires, un peu plus longues que le corcelet. La tête est noire, avec une ligne jaune au-devant des yeux, & une autre à peine marquée en arrière. Le corcelet est noir, avec une tache sur l'écusson, une ligne à peine marquée, au-devant des ailes, & un point au-dessous, d'un jaune blanchâtre. Le premier anneau de l'abdomen est noir, les autres sont ferrugineux, sans taches. Les pattes sont d'un fauve plus ou moins obscur, avec les cuisses noires.

Il se trouve dans toute l'Europe.

49. ICHNEUMON fouci.

ICHNEUMON lutorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace lineato, abdomine toto pedibusque luteis. FAB. *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 262. *n°.* 34.

Ichneumon lutorius. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 152. *n°.* 53.

Il ressemble au précédent. Les antennes sont noires, jaunes à leur base. La tête est jaune, avec le vertex noir. Le corcelet est noir, avec une tache sur l'écusson, & quatre lignes antérieures, réunies par paires, jaunes. L'abdomen & les pattes sont jaunes, sans taches.

Il se trouve en Piémont.

50. ICHNEUMON dessinateur.

ICHNEUMON dessinator.

Ichneumon scutello flavo, thorace maculato, abdomine flavo apice nigro, pedibus flavis.

Ichneumon nigro-caudatus *abdomine fusiformi flavo, thorace nigro flavo maculato, ano nigro, pedibus flavis.* RETZ. *Gen. inf.* DEG. *pag.* 68. *n°.* 268. Ichneumon *jaune à extrémité noire*, à corps en fuseau, à corcelet noir tacheté de jaune, dont le ventre est jaune à extrémité noire; les antennes noires & les pattes jaunes. DEG. *Mém. inf. tom.* 2. *p.* 848. *n°.* 3. *pl.* 29. *fig.* 9.

Il ressemble à l'Ichneumon fondeur pour la forme & la grandeur. Les antennes sont presque de la longueur du corps, noires, avec le premier article en partie jaune. La tête est noire, avec le front & la bouche jaunes. Le corcelet est noir, avec l'écusson, deux taches de chaque côté, à l'origine des ailes, & une petite ligne antérieure, jaunes. L'abdomen est jaune, avec les trois derniers anneaux noirs. Les pattes sont jaunes, avec une tache alongée, noire, sur la partie interne des cuisses postérieures, & quelquefois des intermédiaires. Les ailes ont une teinte rousâtre.

Il se trouve en Europe. Il est sorti de la Chenille du Sphinx oculé.

51. ICHNEUMON délirant.

ICHNEUMON deliratorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato, punctis utrinque tribus, abdomine toto atro, tibiis albis. LIN. *Syst. nat. p.* 932. *n°.* 20.—*Faun. suec. n°.* 1597.

Ichneumon deliratorius. FAB. *Syst. ent. p.* 332. *n°.* 27.—*Spec. inf. tom.* 1. *p.* 425. *n°.* 28.—*Mant. inf. tom.* 1. *p.* 262. *n°.* 35.

Ichneumon niger fronte thoraciſque apice albis, tibiis palmiſque albo variegatis. GEOFF. *Inf. t.* 2. *pag.* 344. *n°.* 53.

L'Ichneumon à pointe du corcelet blanche & pattes panachées de blanc. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon deliratorius. SCHRANK. *Enum. inf. auſt. n°.* 706.

Ichneumon deliratorius. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 40. *n°.* 753.

Ichneumon deliratorius. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 146. *n°.* 35.

Ichneumon palmarius. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 411. *n°.* 54.

Il a environ sept lignes de long. Les antennes sont noires. La tête est noire, avec la lèvre supérieure jaune. Le corcelet est noir, avec une tache sur l'écusson, & trois petits points à l'origine des ailes, blanchâtres. L'abdomen est oblong, noir, sans taches. Les pattes sont noires; les jambes & les premiers articles des tarses sont blancs.

Il se trouve en Europe.

52. ICHNEUMON fossoyeur.

ICHNEUMON fossorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace immaculato, abdomine toto atro, pedibus rufis. Lin. *Syst. nat. pag.* 933. *n°.* 22.—*Faun. suec. n°.* 1599.

Ichneumon fossorius. Fab. *Syst. ent. pag.* 332. *n°.* 28.—*Spec. inst. tom.* 1. *pag.* 425. *n°.* 29.—*Mant. inst. tom.* 1. *p.* 262. *n°.* 36.

Ichneumon niger, pedibus ferrugineis, apice thoracis albo. Geoff. *Inst. tom.* 2. *pag.* 345. *n°.* 55.

L'Ichneumon noir à pieds rougeâtres, & pointe du corcelet blanche. Geoff. *Ib.*

Ichneumon fossorius. Vill. *Ent. tom.* 3. *pag.* 148. *n°.* 42.

Ichneumon fascipes. Fourc. *Ent. par.* 2. *p.* 412. *n°.* 56.

Il a environ six lignes de long. Les antennes sont noires. La tête est noire, avec le front jaune. Le corcelet est noir, avec un point blanchâtre, sur l'écusson. L'abdomen est noir. Les pattes sont ferrugineuses.

Il se trouve en Europe.

53. Ichneumon rayé.

Ichneumon lineatorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace rubro flavo lineato, capite abdomineque nigris.

Ichneumon lineatorius *scutello flavicante, capite nigro, thorace rubro flavo lineato, abdomine nigro.* Vill. *Ent. tom.* 3. *pag.* 157. *n°.* 69.

Il a une forme alongée. Les antennes sont noires en-dessus, jaunes en-dessous. La tête est noire, avec le front, & une ligne autour des yeux, jaunes. Le corcelet est rouge, avec deux lignes longitudinales, parallèles, jaunes, peu apparentes après la mort de l'insecte. L'abdomen est noir, rouge à l'extrémité, avec les incisions élevées. Les pattes sont fauves, avec les tarses mélangés.

Il varie. L'abdomen est quelquefois entièrement noir.

Il se trouve en Europe.

54. Ichneumon porte-cœur.

Ichneumon corculatorius.

Ichneumon scutello flavicante, abdominis segmento secundo macula lutea cordiformi. Vill. *Ent. tom.* 3. *pag.* 158. *n°.* 70. *tab.* 8. *fig.* 3.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires en-dessus, fauves en-dessous. La tête est noire, avec la lèvre supérieure jaune, & des taches d'un jaune obscur, vers le front. Le corcelet est noir, avec l'écusson, & deux points à la partie antérieure, jaunes. Le pétiole de l'abdomen est noir, avec une tache triangulaire jaune. Le second anneau de l'abdomen est à moitié jaune, avec une tache élevée, jaunâtre, en forme de cœur, placée sur la partie jaune; les autres anneaux ont une ligne jaune, sur le milieu du bord postérieur. Les cuisses sont noires; les jambes sont jaunes, avec l'extrémité noire.

Il a été trouvé près de Marseille.

55. Ichneumon fanciller.

Ichneumon falcatorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace variegato, abdomine subfalcato ferrugineo, basi apiceque nigro. Fab. *Syst. ent. pag.* 332. *n°.* 29. — *Spec. inst. tom.* 1. *p.* 425. *n°.* 30.—*Mant. inst. tom.* 1. *p.* 263. *n°.* 37.

Ichneumon falcatorius. Vill. *Ent. tom.* 3. *p.* 151. *n°.* 48.

Les antennes sont noires en-dessus, jaunes en-dessous. La tête est noire, antérieurement jaune, avec une ligne au milieu, & deux points noirs. Le corcelet est mêlangé de noir & de jaune. L'abdomen est court, ferrugineux, noir à sa base & à son extrémité. Les pattes sont jaunes.

Il se trouve en Dannemarck.

56. Ichneumon fiancé.

Ichneumon sponsorius.

Ichneumon scutello albo, thorace immaculato, abdomine testaceo basi nigro apice flavo. Fab. *Spec. inst. tom.* 1. *pag.* 425. *n°.* 31. — *Mant. inst. tom.* 1. *pag.* 263. *n°.* 38.

Ichneumon sponsorius. Vill. *Ent. tom.* 3. *p.* 150. *n°.* 47.

Il est petit. Les antennes sont longues, noires en-dessus, jaunes en-dessous. La tête est noire, avec le dessus de la bouche, jaune. Le corcelet est noir, avec un point blanc, sur l'écusson. L'abdomen est testacé, noir à sa base, jaunâtre à l'extrémité. Les pattes sont jaunes.

Il se trouve en Allemagne.

57. Ichneumon solliciteur.

Ichneumon sollicitorius.

Ichneumon scutello flavo, thorace immaculato, abdominis segmento primo secundo tertioque rufis. Fab. *Syst. ent. pag.* 332. *n°.* 30.—*Spec. inst. tom.* 1. *pag.* 425. *n°.* 32.—*Mant. inst. tom.* 1. *pag.* 263. *n°.* 39.

Les antennes sont avancées, noires. La tête est noire, avec le front jaune. Le corcelet est noir, sans taches. L'abdomen est noir, avec les trois

premiers anneaux fauves. Les pattes sont fauves.

Il se trouve dans la Nouvelle-Zélande.

58. ICHNEUMON piqueté.

ICHNEUMON punctorius.

Ichneumon scutello flavo, thorace immaculato, abdomine atro segmento primo secundoque rufis tertio puncto utrinque albis. FAB. *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 263. *n°.* 40.

Ichneumon punctorius. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 153. *n°.* 54.

Il est de grandeur moyenne. La tête est noire, avec le tour des yeux argenté. Le corcelet est noir, avec un point jaune sur l'écusson. L'abdomen est noir luisant, avec les deux premiers anneaux fauves, & un point blanc de chaque côté, sur le troisième. L'aiguillon est court. Les ailes supérieures ont une bande obscure.

Il se trouve en Saxe.

59. ICHNEUMON ceint.

ICHNEUMON cinctorius.

Ichneumon scutello albo, thorace immaculato, abdomine atro fascia anali nivea. FAB. *Syst. ent. p.* 332. *n°.* 21. —*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 425. *n°.* 30.— *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 263. *n°.* 41.

Ichneumon niger, pedibus ferrugineis, thoracis abdominisque apice albo. GEOFF. *Inf. tom.* 2. *p.* 346. *n°.* 56.

L'Ichneumon noir à pointe du corcelet, & bout du ventre blancs. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon cinctorius. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 151. *n°.* 49.

Les antennes sont noires, presque brunes à leur base. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'écusson est marqué d'un point blanchâtre. L'abdomen est noir, avec un point brun, peu marqué, au milieu du second anneau, & une bande blanche, sur le sixième. L'aiguillon est court. Les pattes sont ferrugineuses.

Il se trouve en France, en Angleterre.

60. ICHNEUMON décoré.

ICHNEUMON decoratorius.

Ichneumon scutello flavo, ferrugineus, abdominis ultimo segmento fascia atra. FAB. *Syst. ent. p.* 333. *n°.* 32.—*Spec. inf. tom.* 1. *p.* 426. *n°.* 34.— *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 263. *n°.* 62.

Il est petit. Les antennes sont noires. Tout le corps est d'une couleur ferrugineuse obscure, avec un point jaune sur l'écusson. Les ailes sont transparentes, un peu jaunâtres.

Il se trouve dans la Nouvelle-Zélande.

61. ICHNEUMON citroné.

ICHNEUMON citrarius.

Ichneumon scutello flavo, thorace lineato, abdominis segmentis utrinque macula flava.

Ichneumon atro-caruleſcens, abdominalibus segmentis utrinque macula flava. GEOFF. *Inf. tom.* 2. *pag.* 335. *n°.* 32.

L'Ichneumon noir à ventre taché de citron, sur les côtés. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon superbus *antennis nigris, scutello flavo, abdominis segmentis utrinque macula flava.* SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 707.

Ichneumon superbus. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 153. *n°.* 56.

Ichneumon citratus. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 403. *n°.* 32.

Il a de sept à neuf lignes de long. Les antennes sont noires. La tête est jaune. Les yeux sont d'un brun noir. Le corcelet est noir, avec l'écusson, un point à la base des ailes, un autre au-dessous, & deux lignes longitudinales, sur le dos, jaunes : on apperçoit, en outre, de chaque côté, vers la base, une ligne fauve, luisante. L'abdomen est noir, avec l'extrémité du premier, la partie supérieure du second, jaunes : les côtés de celui-ci sont d'un fauve foncé ; les autres anneaux ont une tache presque ronde, sulfureuse de chaque côté. L'aiguillon est noir, de la longueur du corps. Les quatre pattes antérieures sont jaunes, & les deux postérieures fauves. Les ailes supérieures ont une teinte ferrugineuse, & une tache marginale obscure.

Il se trouve en France, en Allemagne.

**** Ecusson de la couleur du corcelet. Antennes avec un anneau blanc.*

62. ICHNEUMON réluctateur.

ICHNEUMON reluctatorius.

Ichneumon niger, abdomine medio piceo, tibiis anticis clavatis. LIN. *Syst. nat. pag.* 933. *n°.* 27.— *Faun. suec. n°.* 1603.

Ichneumon reluctatorius. FAB. *Syst. ent. pag.* 333. *n°.* 33.—*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 426. *n°.* 35.— *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 263. *n°.* 43.

Ichneumon relutatorius. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 160. *n°.* 71.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est noir, avec les anneaux du milieu luisans, bruns. Les pattes sont noires,

noires, avec les jambes brunes. L'aiguillon est plus long que l'abdomen.

Il se trouve en Europe.

63. ICHNEUMON réprimandeur.

ICHNEUMON objurgator.

Ichneumon ater, capite thoraceque antice ferrugineis, alis cyaneis, anticis puncto hyalino. FAB. *Sp. inf. tom. 1. pag. 426. n°. 36.—Mant. inf. tom. 1. p. 263. n°. 44.*

Il est grand. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc. La tête est ferrugineuse. Le corcelet est ferrugineux en avant, noir en arrière. L'abdomen est noir, sans taches, pétiolé, en masse, avec le premier anneau courbé. L'aiguillon est de la longueur de l'abdomen. Les ailes sont bleues, avec un point transparent, sur les supérieures, divisé en deux par la nervure. Les pattes antérieures sont brunes; les postérieures sont noires, avec un anneau blanc, à base des jambes.

Il se trouve dans l'Afrique équinoxiale.

64. ICHNEUMON compagnon.

ICHNEUMON comitator.

Ichneumon ater totus, antennis fascia alba. LIN. *Syst. nat. pag. 933. n°. 24.—Faun. suec. n°. 1600.*

Ichneumon comitator. FAB. *Syst. ent. pag. 333. n°. 34. — Sp. inf. tom. 1. p. 426. n°. 37.—Mant. inf. tom. 1. pag. 263. n°. 45.*

Ichneumon totus ater, antennis medio albis. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 338. n°. 39.*

L'Ichneumon noir à anneau blanc aux antennes. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon tout noir, à corps alongé & ovale, dont les antennes ont au milieu une petite tache blanche. DEG. *Mém. inf. tom. 1, pag. 581 & 704. tab. 24, fig. 10.*

REAUM. *Mém. inf. tom. 6. tab. 29. fig. 1.—4.*

Ichneumon comitator. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°. 702.*

Ichneumon comitator. VILL. *Ent. tom. 3. p. 159. n°. 74.*

Ichneumon comitator. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 41. n°. 757.*

Ichneumon comitator. FOURC. *Ent. par. 2. p. 406. n°. 39.*

Il a environ six lignes de long. Les antennes sont presque de la longueur du corps, noires, avec un anneau blanc, au milieu. Tout le corps est noir, sans taches. Les ailes sont obscures. Le premier anneau de l'abdomen est alongé, mince. L'aiguillon est plus long que le corps.

Il se trouve en Europe, dans les nids des Guêpes maçonnes.

65. ICHNEUMON vigilant.

ICHNEUMON vigilator.

Ichneumon ater, abdominis segmento quinto margine albo, alis anticis apice nigris. FAB. *Sp. inf. tom. 1. p. 426. n°. 38.—Mant. inf. tom. 1. pag. 263. n°. 46.*

Il est grand. Les antennes sont noires, avec un large anneau blanc. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est noir, avec le bord du cinquième anneau blanc au-dessus. Les ailes sont obscures, avec l'extrémité des supérieures noire. Les pattes sont noires.

Il se trouve dans l'Afrique équinoxiale.

66. ICHNEUMON restaurateur.

ICHNEUMON restaurator.

Ichneumon niger, abdominis striga alba, pedibus ferrugineis, antennis fasciatis. FAB. *Syst. ent. p. 333. n°. 35.—Spec. inf. tom. 1. pag. 426. n°. 39. — Mant. inf. t. 1. pag. 263. n°. 47.*

Ichneumon restaurator. VILL. *Ent. tom. 3. p. 161. n°. 80.*

Ichneumon restaurator. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 41. n°. 758.*

Il est petit. Les antennes sont de la longueur du corps, noires, avec un anneau blanc. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est noir, avec une petite ligne transversale, noire. L'aiguillon est court, noir. Les pattes sont ferrugineuses.

Il se trouve en Dannemarck.

67. ICHNEUMON caudateur.

ICHNEUMON caudator.

Ichneumon niger, abdomine clavato fasciis tribus pallidis, femoribus rufis. FAB. *Syst. ent. pag. 333. n°. 36.——Sp. inf. t. 1. pag. 427. n°. 40.—Mant. inf. tom. 1. pag. 263. n°. 48.*

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires, marquées d'un anneau blanc. La tête & le corcelet sont noirs luisans, sans taches. L'abdomen est mince, renflé à l'extrémité, noir, avec les trois premiers anneaux antérieurement pâles. Le filet intermédiaire de l'aiguillon est alongé, fauve; les deux latéraux sont courts, recourbés, blancs, avec l'extrémité noire.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

68. Ichneumon conquérant.

Ichneumon debellator.

Ichneumon niger, abdominis quatuor segmentis intermediis rufis, femoribus clavatis nigris. Fab. *Syst. ent. pag.* 333. *n°.* 37.—*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 427. *n°.* 41.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 263. *n°.* 49.

Ichneumon debellator. Vill. *Ent. tom.* 3 *p.* 161. *n°.* 81.

Il est grand. Les antennes sont jaunes à leur base. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est fauve, avec le premier & le dernier anneaux noirs. Les cuisses sont noires, courtes, en masse.

Il se trouve en Suède.

69. Ichneumon émigrant.

Ichneumon migrator.

Ichneumon niger, addomine ferrugineo apice nigro, antennis fasciatis. Fab. *Syst. ent. pag.* 334. *n°.* 38.—*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 427. *n°.* 42.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 263. *n°.* 50.

Ichneumon niger, abdomine ferrugineo apice nigro, tibiis antennisque annulo albo. Geoff. *Inf. tom.* 2. *pag.* 343. *n°.* 50.

L'Ichneumon noir, à ventre fauve au-devant & à anneaux blancs aux pattes & aux antennes. Geoff. *Ib.*

Ichneumon migrator. Vill. *Ent. tom.* 3. *pag.* 162. *n°.* 82.

Ichneumon dictator. Fourc. *Ent. par.* 2. *pag.* 410. *n°.* 51.

Il est petit, & il ressemble à l'Ichneumon voyageur. Il en diffère en ce que l'extrémité de l'abdomen est entièrement noire, & en ce que les pattes ne sont pas en masse.

Il se trouve en Europe.

70. Ichneumon voyageur.

Ichneumon peregrinator.

Ichneumon niger, pedibus subclavatis abdomineque ferrugineis, segmentis duobus ultimis nigris, ano albido. Lin. *Syst. nat. p.* 933. *n°.* 23.—*Faun. suec. n°.* 1601.

Ichneumon niger, abdomine ferrugineo pone nigro apice albo, antennis medio albis. Geoff. *Inf. t.* 2. *pag.* 343. *n°.* 51.

L'Ichneumon noir à ventre fauve en-devant, noir postérieurement, & terminé de blanc, & à anneau blanc aux antennes. Geoff. *Ib.*

Ichneumon peregrinator. Vill. *Ent. tom.* 3. *p.* 160. *n°.* 75.

Ichneumon peregrinator. Fourc. *Ent. par.* 2. *pag.* 411. *n°.* 52.

Il a trois lignes & demie de long. Les antennes sont plus longues que le corcelet, noires, avec un anneau blanc, au milieu. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. Les quatre premiers anneaux de l'abdomen sont fauves, les suivans sont noirs, & le dernier est blanc. L'aiguillon est de la longueur de la moitié de l'abdomen. Les ailes ont une légère teinte brune. Les pattes sont fauves, avec les articulations des postérieurs noires.

Il se trouve en Europe.

71. Ichneumon saluteur.

Ichneumon salutator.

Ichneumon niger, thorace albo punctato, abdomine ferrugineo petiolo nigro, pedibus rufis. Ross. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 40. *n°.* 755.

Il a près de six lignes de long, & il ressemble un peu à l'Ichneumon profligateur. Les antennes sont noires, marquées d'un anneau blanc. La tête est noire, avec le tour des yeux blanc. Le corcelet est noir, marqué de plusieurs petits points blancs. L'écusson est noir. L'abdomen est d'un brun ferrugineux, avec le pétiole noir. Les pattes sont fauves, avec les jambes postérieures noires. Les ailes ont un point marginal noir.

Il se trouve en Italie.

72. Ichneumon profligateur.

Ichneumon profligator.

Ichneumon niger, abdomine ferrugineo, petiolo nigro, pedibus rufis. Fab. *Syst. ent. pag.* 334. *n°.* 39.—*Spec. inf. tom.* 1. *p.* 427. *n°.* 44.—*Mant. inf. tom.* 1. *p.* 264. *n°.* 52.

Ichneumon niger, abdomine toto ferrugineo, antennis annulo albo. Geoff. *Inf. tom.* 2. *pag* 341. *n°.* 46.

L'Ichneumon noir à ventre & jambes fauves, à anneaux blancs aux antennes. Geoff. *Ib.*

Ichneumon profligator. Ross. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 41. *n°.* 756.

Ichneumon abdominalis. Fourc. *Ent. par.* 2. *p.* 409. *n°.* 47.

Il a environ trois lignes & demie de long; les antennes sont noires, ferrugineuses au milieu, presque de la longueur de la moitié du corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est ferrugineux. L'aiguillon est court, noir. Les pattes sont

fauves, avec les cuisses noires. Les ailes ont une légère teinte brune.

Il se trouve en Europe.

73. ICHNEUMON mi-parti.

ICHNEUMON dimidiator.

Ichneumon niger, thorace postice, abdomineque antice ferrugineis. FAB. *Spec. inf. tom.* 1. *p.* 427. *n°.* 43. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 264. *n°.* 51.

Ichneumon dimidiator. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 162. *n°.* 83.

Les antennes sont noires à l'extrémité, fauves à la base, avec un anneau blanc au milieu. Le corcelet est noir antérieurement & fauve postérieurement. L'abdomen est ferrugineux à la base, noir à l'extrémité.

Il se trouve en Allemagne.

74. ICHNEUMON incubateur.

ICHNEUMON incubitor.

Ichneumon niger, abdomine ferrugineo, apice nigro macula alba, alis hyalinis, antennis fuscatis. LIN. *Syst. nat. pag.* 933. *n°.* 26. — *Faun. suec. n°.* 1602.

Ichneumon incubitor. FAB. *Syst. ent. pag.* 334. *n°.* 40.—*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 427. *n°.* 45. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 264. *n°.* 53.

Ichneumon niger, abdomine ferrugineo, apice nigro, antennis annulo albo. GEOFF. *Inf. tom.* 1. *pag.* 341. *n°.* 48. *pl.* 16 *fig.* 1.

L'Ichneumon noir à ventre & pattes fauves & anneau blanc aux antennes. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon incubitor. SCOP. *Ent. carn. n°.* 745.

Ichneumon incubitor. SCHRANK. *Enum. inf. aust. no.* 714.

Ichneumon incubitor. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 160. *n°.* 76.

Ichneumon ursularensis. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 409. *n°.* 49.

Il a trois ou quatre lignes de long. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc au milieu. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est ferrugineux, avec le dernier anneau noir. L'aiguillon est court & noirâtre. Les pattes sont fauves.

Il se trouve en Europe.

75. ICHNEUMON exhortateur.

ICHNEUMON exhortator.

Ichneumon ferrugineus, capite abdominisque apice nigris, ano albo. FAB. *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 264. *n°.* 54.

Ichneumon exhortator. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 162. *n°.* 84.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc, la base ferrugineuse, & le premier article noir. La tête est noire, sans taches. Le corcelet est ferrugineux. L'abdomen est ferrugineux à la base, noir à l'extrémité, avec le dernier anneau blanc. Les pattes sont ferrugineuses, avec les genoux noirs. Les ailes sont blanches, avec un point noir sur le bord extérieur.

Il se trouve à Kiell.

76. ICHNEUMON semi-annulaire.

ICHNEUMON semiannulator.

Ichneumon niger, abdomine pone ferrugineo, antennis medio albis. GEOFF. *Inf. tom.* 2. *pag.* 341. *n°.* 47.

L'Ichneumon noir, à ventre fauve vers le bas & anneau blanc aux antennes. GEOFF *Ib.*

Ichneumon semiannulatus *niger, antennis nigris medio fascia dimidiata alba, abdominis petiolati segmento secundo tertioque rufis.* SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 713.

Ichneumon semiannulatus. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 162. *n°.* 85.

Ichneumon ani. FOURC. *Ent. par.* 2. *pag.* 409. *n°.* 48.

Il a six lignes & demie de long. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est noir à la base, fauve à l'extrémité. Les pattes sont noires, avec une partie des jambes fauve. L'aiguillon est court.

Il se trouve en Europe.

77. ICHNEUMON agitateur.

ICHNEUMON agitator.

Ichneumon ferrugineus, capite abdominisque apice nigris, antennis nigris albo annulatis.

Il a environ trois lignes & un quart de long. Les antennes sont noires, d'un brun noirâtre vers la base, avec un anneau blanc au milieu. La tête est noire, avec le tour des yeux légèrement jaune. Le corcelet est ferrugineux, avec un peu de noir à la base des ailes. L'abdomen est ferrugineux, avec les trois derniers articles noirs, sans taches. L'aiguillon est noir, à peine de la longueur de la moitié de l'abdomen. Les pattes sont ferrugineuses, avec les

cuisses postérieures noirâtres. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal obscur.

Il se trouve aux environs de Paris.

78. ICHNEUMON corrupteur.

ICHNEUMON corruptor.

Ichneumon niger, abdomine fusco-ferrugineo, thorace postice bidentato.

Il a environ six lignes de long. Les antennes sont plus courtes que le corps, noires, avec un anneau blanc. La tête est noire. Le corcelet est noir, postérieurement bidenté. On remarque quelquefois deux petits points à l'origine des ailes, & une petite ligne au-devant des yeux, blanchâtres. L'abdomen est d'une couleur ferrugineuse, plus ou moins brune. L'aiguillon est presque de la longueur de l'abdomen. Les pattes sont noires, avec les quatre jambes antérieures, & quelquefois une partie des cuisses, d'un brun ferrugineux.

Il se trouve dans les départemens méridionaux de la France.

79. ICHNEUMON gladiateur.

ICHNEUMON gladiator.

Ichneumon niger, femoribus fulvis, aculeo corpore duplo longiore. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. p. 42. n°. 759.*

Ichneumon gladiator. SCOP. *Ent. carn. n°. 744.*

Ichneumon insignitor. VILL. *Ent. tom. 3. p. 164. n°. 90.*

Il a environ quatre lignes & demie de long. Les antennes sont de la longueur du corps, noires, avec un anneau blanc. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est pétiolé, noir, terminé par un aiguillon une fois plus long que le corps. Les cuisses sont fauves, les jambes sont noires, & les tarses postérieurs sont blanchâtres, avec les ongles noirs.

Il se trouve en Italie.

80. ICHNEUMON court.

ICHNEUMON curtor.

Ichneumon niger, tibiis testaceis, ano albo.

Ichneumon curtus *niger, antennis albo annulatis tibiis testaceis extimo ano albo.* SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°. 717.*

Ichneumon curtus. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. p. 42. n°. 761.*

Ichneumon curtus. VILL. *Ent. tom. 3. p. 163. n°. 87.*

Il a près de trois lignes de long. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc. Tout le corps est noir, avec l'extrémité de l'abdomen blanchatre. Les pattes sont testacées, avec les cuisses noires. Les ailes ont un point blanc, à leur base extérieure.

Il se trouve en Europe.

81. ICHNEUMON errant.

ICHNEUMON viator.

Ichneumon niger, pedibus rufis, tibiis antennisque medio albis. GEOFF. *Inf. tom 2. pag. 340. n°. 43.*

L'Ichneumon noir à pattes rougeâtres, a taches blanches sur les jambes, & anneau blanc aux antennes. GEOFF. *lb.*

Ichneumon viator. SCOP. *Ent. carn. n°. 747.*

Ichneumon viator. SCHRANK. *Enum inf. aust. n°. 715.*

Ichneumon viator. VILL. *Ent. tom. 2. pag. 163. n°. 88.*

Ichneumon tibialis. FOURC. *Ent. par. 2. p. 407. n°. 44.*

Il a environ cinq lignes de long. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc au milieu. Tout le corps est noir. Les pattes sont fauves, avec un anneau blanchâtre, sur les jambes postérieures.

Il se trouve en Europe.

82. ICHNEUMON simulé.

ICHNEUMON simulator.

Ichneumon niger, abdomine fusco, aculeo brevissimo.

Ichneumon falsator *antennis annulatis, aculeo brevissimo.* VILL. *Ent. tom. 3. pag. 164. n°. 91. tab. 8. fig. 4.*

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont de la longueur du corps, noires, avec un anneau blanc. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est noirâtre. L'aiguillon est si court qu'on ne peut l'apercevoir qu'au moyen d'une loupe.

Il se trouve en Europe.

**** *Ecusson de la couleur du corcelet. Antennes entièrement noires.*

83. ICHNEUMON déserteur.

ICHNEUMON desertor.

Ichneumon luteus, alis fuscis fascia alba. FAB. *Syst. ent. pag. 334. n°. 41. — Spec. inf. tom. 1. pag. 427. n°. 46. — Mant. inf. tom. 1. pag. 264. n°. 55.*

Ichneumon desertor *corpore luteo, alis fuscis*

fasciis duabus albis LIN. *Syst. nat. pag.* 934. *n°.* 29. — *Faun. suec. n°.* 1605.

Ichneumon desertor. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 738.

Ichneumon desertor. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 49. *n°.* 779.

SCHAEFF. *Icon. inf. tab.* 20. *fig.* 1. 2.

Ichneumon desertor. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 165. *n°.* 95.

Il a environ trois lignes & demie de long. Les antennes sont noires; presque de la longueur du corps. Tout le corps est jaunâtre, les ailes sont obscures, avec une ligne transversale blanche au milieu. L'aiguillon, selon Linné, est plus court que le corps; il est beaucoup plus long dans les individus que je possède, & on remarque du noir sur la poitrine, & quelquefois sur les jambes postérieures. L'extrémité de l'abdomen est obscure dans les mâles.

Il se trouve dans toute l'Europe.

84. ICHNEUMON fastidieux.

ICHNEUMON fastidiator.

Ichneumon coccineus, alis fuscis anticis macula marginali coccinea. FAB. *Sp. inf. tom.* 1. *pag.* 428. *n°.* 47. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 264. *n°.* 56.

Il ressemble un peu au précédent. Les antennes sont entièrement noires. La tête est rouge, avec le vertex noir. Le corcelet & l'abdomen sont rouges, sans taches. L'aiguillon est court, noir. Les ailes sont noires; les supérieures ont une tache rouge, vers le bord extérieur, qui se termine en avant par une tache blanche. Les pattes sont rouges.

Il se trouve dans l'Afrique équinoxiale. Il a été apporté du Sénégal, par M. Geoffroy fils.

85. ICHNEUMON vacillateur.

ICHNEUMON vacillator.

Ichneumon capite thoraceque ferrugineis, antennis abdomine alisque nigris.

Ichneumon rugosus *capite thoraceque rufis, abdomine cylindrico rugoso nigro, alis obscurè fuscis.* DEG. *Mém. inf. tom.* 3. *pag.* 497. *n°.* 3. *pl.* 30. *fig.* 18.

Ichneumon *chagriné* à tête & à corcelet roux, à ventre cylindrique chagriné noir, & à ailes d'un brun obscur. DEG. *Ib.*

Il a environ huit lignes de long. Les antennes sont noires, plus courtes que le corps. La tête & le corcelet sont d'un rouge ferrugineux, sans taches. L'abdomen est oblong, noir, un peu chagriné, transversalement filloné, voûté & blanchâtre en-dessous. L'aiguillon est de la longueur de l'abdomen. Les filets latéraux sont noirs & plumeux, l'intermédiaire est lisse & brun. Les quatre pattes antérieures sont ferrugineuses, & les deux postérieures, noires. Les ailes sont noires, sans taches.

Il se trouve à Sumatra, & m'a été donné en Hollande par M. Raye.

86. ICHNEUMON instigateur.

ICHNEUMON instigator.

Ichneumon niger, pedibus rufis, abdomine fornicato punctato, segmentis prominulis.

Ichneumon instigator *niger, thorace immaculato, abdomine fusco segmentis prominulis.* ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 47. *n°.* 774.

Ichneumon compunctator. SCRANK. *Enum. inst. aust. n°.* 721. ?

Ichneumon compunctator. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 181. *n°.* 138.

Il a cinq lignes de long. Les antennes sont noires, un peu plus courtes que le corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. le point calleux de l'origine des ailes est jaunâtre. L'abdomen est noir ou d'un brun noirâtre, pointillé, voûté en dessous, avec les incisions distinctes. L'aiguillon est à peu près de la longueur du corps. Les pattes sont fauves. Les ailes ont une légère teinte obscure avec un point marginal noir, au devant duquel se trouve un petit point blanc.

L'insecte que M. Rossi a décrit, avoit les antennes blanches.

Il se trouve au midi de la France, en Italie.

87. ICHNEUMON rechercheur.

ICHNEUMON indagator.

Ichneumon ferrugineus, antennis pedibusque nigris, alis nigris anticis macula marginali alba.

Il ressemble à l'Ichneumon fastidieux. Les antennes sont noires, de la longueur du corps. La tête est noire, avec la bouche ferrugineuse. Le corcelet & l'abdomen sont ferrugineux. L'aiguillon est noir, de la longueur de l'abdomen. Les pattes sont noires. Les ailes sont noires, avec une tache blanchâtre, sur le bord extérieur des supérieures.

Il se trouve à l'Isle de la Trinité, & m'a été donné par feu M. Badier.

88. ICHNEUMON inquisiteur.

ICHNEUMON inquisitor.

Ichneumon ferrugineus, vertice, thoracis maculis tribus antennisque nigris, alis nigris macula alba.

Il a six lignes de long. Les antennes sont noires, de la longueur du corps. La tête est ferrugineuse, avec le vertex noir. Le corcelet est ferrugineux, avec trois taches noires, à la partie supérieure. L'abdomen est ferrugineux, sans taches. L'aiguillon est noir, un peu plus long que la moitié du corps. Les ailes supérieures sont noires, avec une bande blanche, transparente, presque interrompue; les inférieures sont noires, avec une tache transparente sur le bord extérieur.

Il se trouve à Cayenne, à Surinam.

89. ICHNEUMON scrutateur.

ICHNEUMON scrutator.

Ichneumon niger, abdomine rufo apice nigro, alis flavis fascia apiceque nigris.

Il ressemble à l'Ichneumon orné. Les antennes sont noires de la longueur du corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est fauve, avec les trois derniers anneaux noirs. L'aiguillon est noir, beaucoup plus long que le corps. Les quatre pattes antérieures sont d'un jaune fauve; les deux postérieurs sont noires, avec un peu de fauve, à la base des cuisses & des jambes. Les ailes supérieures sont jaunes, avec une bande vers le milieu & l'extrémité, noire; les inférieures sont moitié jaunes & moitié noires.

Il se trouve à Cayenne.

90. ICHNEUMON devin.

ICHNEUMON ariolator.

Ichneumon thorace bispinoso rufo, abdomine atro strigis quatuor albis. FAB. *Syst. ent. p.* 334. *n°.* 42. —*Spec. inf. tom.* 1. *p.* 428. *n°.* 48. —*Mant. inf. tom.* 1. *p.* 264. *n°.* 57.

Ichneumon ariolator *thorace ferrugineo bispinoso, alis fasciis binis fuscis, abdomine fasciis quatuor albis.* LIN. *Syst. nat. p.* 933. *n°.* 23.

Ichneumon spinosus *thorace ferrugineo bispinoso, alis maculis binis fuscis, abdomine nigro fasciis tribus albis.* DEG. *Mém. inf. tom.* 3. *p.* 590. *n°.* 2. *pl.* 30. *fig.* 16.

Ichneumon *à corcelet épineux*, à corcelet roux avec deux épines, à deux taches brunes sur les ailes & à ventre noir avec trois bandes blanches. DEG. *Ib.*

Il a environ quatre lignes de long. Les antennes sont de la longueur du corps, noires, sans taches, ou marquées d'un anneau blanc. La tête est noire, avec deux lignes blanches, de chaque côté près des yeux. Le corcelet est fauve & armé postérieurement de deux épines aiguës, courtes, blanches. L'abdomen est noir, avec le bord de trois ou quatre anneaux blanc. Les ailes sont transparentes, avec une tache vers le bord extérieur, & à l'extrémité des supérieures, obscure. Les quatre pattes antérieures sont fauves, mélangées de noir, & les deux postérieures sont noires, avec un anneau blanc, à la base de la jambe, & un peu de fauve le long de la partie supérieure de la cuisse.

Il se trouve à Cayenne, à Surinam.

91. ICHNEUMON partant.

ICHNEUMON proficiscator.

Ichneumon luteus, alis anticis fascia apiceque fuscis, antennis aculeoque nigris. FAB. *Syst. ent. pag.* 335. *n°.* 43. —*Sp. inf. tom.* 1. *p.* 428. *n°.* 49. —*Mant. inf. tom.* 1. *p.* 264. *n°.* 58.

Les antennes sont noires. La tête est noire, avec les yeux grands, jaunes. Le corcelet & l'abdomen sont jaunes, sans taches. les ailes sont jaunes, avec l'extrémité obscure, & une bande obscure, au milieu des supérieures. L'aiguillon est court, noir. Les pattes sont jaunes, avec les rarses postérieurs obscurs.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

92. ICHNEUMON hospitalier.

ICHNEUMON hospitator.

Ichneumon luteus, alis anticis fascia apiceque fuscis, antennis anoque nigris. FAB. *Syst. ent. p.* 335. *n°.* 44. —*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 428. *n°.* 50. —*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 264. *n°.* 59.

Il ressemble beaucoup au précédent, mais il est une fois plus petit, & les deux derniers anneaux de l'abdomen sont noirs.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

93. ICHNEUMON orné.

ICHNEUMON ornator.

Ichneumon luteus, alis anticis fascia apiceque nigris, capite ano femoribusque posticis nigris. FAB. *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 264. *n°.* 60.

Il est d'une grandeur moyenne. Les antennes sont noires, presque de la longueur du corps. La tête est noire. Le corcelet est fauve, sans taches. L'abdomen est fauve, avec l'extrémité noire. L'aiguillon est presque une fois plus long que le corps: les filets latéraux sont noirs, & l'intermédiaire est brun. Les pattes sont fauves, avec le milieu des cuisses postérieures & l'extrémité des jambes, noirs. Les ailes supérieures ont une bande vers le milieu, & l'extrémité, noires.

Il se trouve à Surinam.

94. ICHNEUMON munérateur.

ICHNEUMON munerator.

Ichneumon thorace rufo postice nigro, abdomine pedibusque nigris.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont

noires, de la longueur du corps. La tête est noire. Le corcelet est fauve, postérieurement noir. L'abdomen est noir. Les pattes sont noires. L'aiguillon est un peu plus court que le corps : les filets latéraux sont noirs, & l'intermédiaire est brun. Les ailes sont noires.

Il se trouve à Surinam.

Du cabinet de feu M. Renault.

95. ICHNEUMON dénonciateur.

ICHNEUMON denunciator.

Ichneumon rufus, capite abdominisque apice atris, alis nigris anticis macula media alba. FAB. *Sp. inf. tom.* 1. *p.* 428. *n°.* 51. — *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 264 *n°.* 61.

Il est petit. La tête est noire, avec la bouche fauve. Le corcelet est ferrugineux, sans taches. L'abdomen est strié, fauve, avec l'extrémité noire. Les ailes sont noires, avec une tache blanche, au milieu des supérieures. Les pattes sont ferrugineuses.

Il se trouve dans l'Afrique équinoxiale.

96. ICHNEUMON piéton.

ICHNEUMON pedator.

Ichneumon luteus, abdominis segmentis utrinque puncto atro, antennis aculeoque nigris. FAB. *Syst. ent. pag.* 828.—*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 429. *n°.* 52. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 264. *n°.* 62.

Il est de la grandeur de l'Ichneumon piqueur. La tête est jaune, avec le vertex noir. Les antennes sont noires. Le corcelet est jaune, avec trois points noirs, à sa partie antérieure, & deux au-dessous de l'écusson. L'abdomen est jaune, avec un point noir, de chaque côté, sur tous les anneaux, excepté les deux derniers. Les ailes sont transparentes, sans taches. L'aiguillon est noir. Les pattes sont jaunes, avec un point noir, sur les genoux postérieurs.

Il se trouve aux Indes orientales.

97. ICHNEUMON nominateur.

ICHNEUMON nominator.

Ichneumon luteus, antennis, maculis duabus abdominis anoque nigris, alis omnibus fascia apiceque nigris. FAB *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 265. *n°.* 63.

Il est de grandeur moyenne. La tête est jaune. Les antennes sont noires, presque en scie. Le corcelet est jaune, sans taches. Les premiers anneaux de l'abdomen sont jaunes, avec une tache obscure, à la base du second & du troisième ; les autres sont noirs. Les quatre pattes antérieures sont jaunes, avec la base des cuisses & des jambes noires. Les ailes sont jaunes, avec une bande & l'extrémité noires.

Il se trouve à Cayenne.

98. ICHNEUMON antennaire.

ICHNEUMON antennator.

Ichneumon luteus, antennis, vertice, thoracis dorso, ano, alarumque apice nigris. FAB. *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 265. *n°.* 64.

Il est de grandeur moyenne. les antennes sont noires, un peu plus grosses à leur extrémité, avec la masse alongée, subulée. La tête est jaune, avec le vertex noir. Le corcelet est jaune ; avec le dos noir. L'abdomen est jaune, avec les derniers anneaux noirs en-dessus. Les pattes sont jaunes, avec l'extrémité des cuisses postérieures & les tarses, noirs. Les ailes sont transparentes, avec l'extrémité & le bord extérieur des supérieures noirs: On apperçoit une nervure jaune, sur le bord noir ; l'extrémité des postérieures est jaune.

Il se trouve à Cayenne.

99. ICHNEUMON défenseur.

ICHNEUMON defensor.

Ichneumon ferrugineus, antennis, ano pedibusque posticis nigris, alis subfuscis. FAB. *Syst. ent. p.* 335. *n°.* 45.——*Spec. inf. t.* 1. *pag.* 429. *n°.* 53.— *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 265. *n°.* 65.

Il ressemble au précédent. Les antennes sont noires, de la longueur du corps. La tête & le corcelet sont ferrugineux, sans taches. L'abdomen est d'une couleur ferrugineuse plus pâle, avec l'anus noir. Les quatre pattes antérieures sont ferrugineuses, & les postérieures noires. Les ailes sont obscures, avec un point noir sur les supérieures.

Cet insecte varie. Il a quelquefois les pattes entièrement noires.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

100. ICHNEUMON arrogateur.

ICHNEUMON arrogator.

Ichneumon ater, abdominis segmento secundo tertioque fulvis, alis atris macula testacea. FAB. *Sp. inf. tom* 1. *pag.* 429. *n°.* 54. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 265. *n°.* 66.

Ichneumon arrogator. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 43. *n°.* 761.

Ichneumon arrogator. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 175. *n°.* 120.

Il est grand. Les antennes, la tête, le corcelet & les pattes sont noirs, sans taches. L'abdomen est ovale, noir, avec le second & le troisième anneaux fauves. Les ailes sont noires, luisantes, avec une petite tache testacée, sur le bord extérieur.

Il se trouve en Italie.

101. ICHNEUMON insidieux.

ICHNEUMON insidiator.

Ichneumon ater, capite pallido, alis nigris puncto maculaque albis. FAB. *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 429. *n°.* 55. —— *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 265. *n°.* 67.

Il reſſemble beaucoup au ſuivant. La tête eſt pâle. Les antennes ſont noires, avec l'extrémité brune. Le corcelet eſt noir, ſans taches. L'abdomen eſt noir en-deſſus, pâle en deſſous. L'aiguillon eſt preſque de la longueur du corps. Les ailes ſont noires, les ſupérieures ont un petit point au-dela du milieu & une tache vers l'extrémité, d'un blanc tranſparent. Les pattes ſont noires, avec les jambes antérieures teſtacées.

Il ſe trouve dans l'Afrique équinoxiale.

102. ICHNEUMON capital.

ICHNEUMON capitator.

Ichneumon ater, capite rufo, alis nigris. FAB. *Syſt. ent. pag.* 335. *n°.* 46. — *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 429. *n°.* 56. — *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 265. *n°.* 68.

Il eſt de grandeur moyenne. Les antennes ſont noires, la tête eſt fauve, ſans taches. Le corcelet eſt noir. L'abdomen eſt noir, avec le bord des anneaux blanchâtre. L'aiguillon eſt noir. Les pattes & les ailes ſont noires, ſans taches.

Il ſe trouve dans la Nouvelle-Hollande.

103. ICHNEUMON latron.

ICHNEUMON latrator.

Ichneumon niger, abdomine petiolato teſtaceo, apice nigro, aculeo breviſſimo.

Ichneumon niger, antennis nigris teſtaceis, ſcutello thoraci concolore, pedibus abdomineque teſtaceis, abdomine petiolato ſubcompreſſo, apice nigro, aculeo breviſſimo. SCHRANK. *Enum. inf. auſt. n°.* 726.

Il a environ neuf lignes de long. Les antennes ſont noires, de la longueur de la moitié du corps. La tête eſt noire, avec une ligne blanche au-devant des yeux. Le corcelet eſt noir, ſans taches. L'abdomen a les quatre premiers anneaux teſtacés & les autres noirs. L'aiguillon n'a pas une ligne de long. Les pattes ſont teſtacées, avec la baſe des cuiſſes & l'extrémité des jambes, noires.

Il ſe trouve en Allemagne.

104. ICHNEUMON mutateur.

ICHNEUMON mutator.

Ichneumon ater, thorace rufo, alis fuſcis. FAB. *Syſt. ent. pag.* 335. *n°.* 47. — *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 429. *n°.* 57. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 265. *n°.* 69.

Il eſt aſſez grand. Les antennes ſont noires, ſétacées. La tête eſt noire, ſans taches. Le corcelet eſt entièrement fauve. L'abdomen eſt noir, avec la baſe inférieure pâle. L'aiguillon eſt court. Les pattes ſont noires. Les ailes ſont obſcures.

Il ſe trouve dans la Nouvelle-Hollande.

105. ICHNEUMON dénigrant.

ICHNEUMON denigrator.

Ichneumon corpore atro, alis nigris lunula hyalina; abdomine teſtaceo ſubcoſſili. LIN. *Syſt. ent. pag.* 634. *n°.* 28. —— *Faun. ſuec. n°.* 1604.

Ichneumon denigrator *ater, alis nigris lunula hyalina, abdomine coccineo.* FAB. *Syſt. ent. p.* 335. *n°.* 48 — *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 429. *n°.* 58. —— *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 265. *n°.* 70.

Ichneumon niger, abdomine coccineo. GEOFF. *Inſ. tom.* 2. *pag.* 352. *n°.* 69.

L'Ichneumon noir à ventre couleur de ceriſe. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon incertus. SULZ. *Hiſt. inſ. tab.* 26. *fig.* 16.

Ichneumon impoſtor. SCOP. *Ent. carn. n°.* 758.

Ichneumon denigrator. SCHRANK. *Enum. inf. auſt. n°.* 737.

Ichneumon impoſtor. SCHRANK. *Enum. inf. auſt. n°.* 736.

SCHAEFF. *Icon. inſ. tab.* 20. *fig.* 4. 5.

Ichneumon denigrator. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 46 *n°.* 771.

Ichneumon denigrator. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 165. *n°.* 94.

Ichneumon coccineus. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 417. *n°.* 70.

La femelle a quatre lignes de long, & le mâle a à peine deux lignes & demie. Les antennes ſont noires, de la longueur du corps. La tête, le corcelet & les pattes, ſont noirs. L'abdomen eſt rouge. Les ailes ſont noirâtres, avec un point tranſparent. L'aiguillon eſt noir & de la longueur de la moitié de l'abdomen.

Il ſe trouve dans toute l'Europe.

106. ICHNEUMON inculpateur.

ICHNEUMON inculpator.

Ichneumon ater, abdomine fulvo, alis nigris immaculatis.

Il

Il diffère du précédent, auquel il reſſemble cependant beaucoup. Les antennes ſont noires, un peu plus longues que le corps. La tête, le corcelet & les pattes ſont très-noirs. L'abdomen eſt fauve, liſſe, luiſant, ovale dans la femelle, oblong dans le mâle. L'aiguillon eſt noir, un peu plus long que l'abdomen. Les ailes ſont noires, ſans taches, avec un reflet violet.

Il ſe trouve aux environs de Paris, ſur les fleurs.

107. ICHNEUMON délateur.

ICHNEUMON delator.

Ichneumon niger, capite abdomineque flavis, alis nigricantibus. GEOFF. *Inſ. tom.* 2. *p.* 355. *n°.* 75.

L'Ichneumon noir à ventre & tête jaunes. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon ochrocephalus. FOURC. *Ent. par.* 2. *pag.* 419. *n°.* 76.

Il eſt de la grandeur des précédens. Les antennes ſont noires, preſque de la longueur du corps. La tête eſt arrondie, jaune, avec les yeux noirs, & une tache triangulaire noire, ſur le vertex, près des antennes. Le col eſt jaune, un peu alongé. Le corcelet & les pattes ſont noirs. L'abdomen eſt jaune. L'aiguillon eſt preſque de la longueur du corps; les filets latéraux ſont noirs, & l'intermédiaire eſt ferrugineux. Les ailes ſont noires.

Il ſe trouve aux environs de Paris.

108. ICHNEUMON reluiſant.

ICHNEUMON coruſcator.

Ichneumon corpore ater tubuſque atris, alis fuſco-hyalinis. LIN. *Syſt. nat. pag.* 934. *n°.* 31.—*Faun. ſuec. n°.* 1606.

Ichneumon coruſcator. FAB. *Syſt. ent. pag.* 326. *n°.* 49.—*Spec. inſ. tom.* 1. *p.* 430. *n°.* 59.—*Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 265. *n°.* 71.

Ichneumon coruſcator. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 43. *n°.* 764.

Ichneumon coruſcator. VILL. *Ent. t.* 3. *pag.* 166. *n°.* 97.

Tout le corps eſt noir luiſant; la tête ſeule eſt marquée d'une petite ligne blanche, au-devant des yeux. Les pattes ſont noires. Les jambes antérieures, ſuivant M. Villers, ſont fauves dans les mâles.

Il ſe trouve en Europe.

109. ICHNEUMON faſcié.

ICHNEUMON faſciator.

Ichneumon ater, abdomine faſciis tribus albis, alis apice fuſcis. FAB. *Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 430. *n°.* 60.—*Mant. inſ. t.* 1. *p.* 265. *n°.* 72.

Il eſt petit. Le corps eſt noir, ſans taches. L'abdomen ſeul eſt marqué de trois bandes blanches, dont la première interrompue, & la troiſième éloignée des autres & placée preſque à l'extrémité.

Il ſe trouve en Italie.

110. ICHNEUMON générateur.

ICHNEUMON generator.

Ichneumon niger, fronte flava, pedibus rufis, antennis ſubtus pallidis. SCHRANK. *Enum. inſ. auſt. n°.* 731.

Ichneumon niger, pedibus rufis, fronte flava. GEOFF. *Inſ. tom* 2. *pag.* 326. *n°.* 10.

L'Ichneumon noir à pattes fauves & devant de la tête jaune. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon flavifrons. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 182. *n°.* 144.

Ichneumon frontalis. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 396. *n°.* 10.

Les antennes ſont noires en-deſſus, pâles en-deſſous. La tête eſt noire, avec le front & la bouche jaunes. Le corcelet eſt noir, ſans taches. L'abdomen eſt noir, terminé par un aiguillon court. Les pattes ſont fauves.

Il ſe trouve en Europe.

111. ICHNEUMON rutilateur.

ICHNEUMON rutilator.

Ichneumon corpore nigro immaculato, antennis ſubtus abdomine pedibuſque quatuor anterioribus ferrugineis. LIN. *Syſt. nat. p.* 934. *n°.* 30. — *Faun. ſuec. n°.* 1607.

Ichneumon rutilator *niger, antennis ſubtus abdomine pedibuſque quatuor anticis rufis.* FAB. *Syſt. ent. pag.* 336. *n°.* 50.——*Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 430. *n°.* 61.—*Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 265. *n°.* 73.

Ichneumon rutilator. SCHRANK. *Enum. inſ. auſt. n°.* 742.

Ichneumon rutilator. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 49. *n°.* 780.

Ichneumon rutilator. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 166. *n°.* 96.

Il a quatre lignes de long. Les antennes ſont noirâtres en-deſſus, fauves en deſſous, un peu plus courtes que le corps. La tête eſt noire, avec la lèvre ſupérieure & une tache carrée ſur le front, qui manque dans pluſieurs individus, jaunes. Le corcelet eſt noir, ſans taches. L'abdomen eſt preſque en maſſe, fauve, avec le premier anneau noir. Les pattes ſont fauves, avec les cuiſſes poſtérieures noires. Dans quelques individus, la baſe des quatre cuiſſes anté-

rieures & les deux jambes postérieures, sont pareillement noires.

Il se trouve dans toute l'Europe.

112. ICHNEUMON manifestateur.

ICHNEUMON manifestator.

Ichneumon corpore atro immaculato, abdomine sessili cylindrico, pedibus rufis. LIN. *Syst. nat. p.* 934. *n°.* 32.—*Faun. suec. n°.* 1608.

Ichneumon manifestator. FAB. *Syst. ent. p.* 336. *n°.* 51.—*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 430. *n°.* 62.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 265. *n°.* 74.

Ichneumon ater, pedibus rufis, setis ani corpore duplo longioribus. GEOFF. *Inf. t.* 2. *p.* 323. *n°.* 5.

L'Ichneumon à longue queue. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon noir, à corps alongé cylindrique & à jambes rousses de la grande espèce. DEG. *Mém. inf. tom.* 1. *pag.* 703. *tab.* 36. *fig.* 9.

Musca trypilis corpore tenui admodum & prælongo, setis a cauda omnium quas unquam vidi longissimis exeuntibus. RAI. *Inf. pag.* 261.

REAUM. *Mém. inf. tom.* 6. *tab.* 29. *fig.* 16.

SCHAEFF. *Icon. inf. tab.* 10. *fig.* 3.

Ichneumon manifestator. SCOP. *Ent. carn. n°.* 751.

Ichneumon manifestator. SCHRANK. *Enum inf. aust. n°.* 719.

Ichneumon manifestator. POD. *Mus. græc. p.* 105.

Ichneumon manifestator. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 43. *n°.* 763.

Ichneumon manifestator. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 166. *n°.* 98.

Ichneumon manifestator. FOURC. *Ent. par.* 2. *pag.* 394. *n°.* 5.

Il a environ un pouce de long, depuis la tête jusqu'à l'anus. Tout le corps est noir. L'abdomen est cylindrique, alongé & terminé par un aiguillon plus long que le corps. Les pattes sont fauves, avec les jambes & les tarses postérieures quelquefois noirâtres. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal obscur.

Il se trouve dans les bois en Europe.

113. ICHNEUMON polycere.

ICHNEUMON polycerator.

Ichneumon abdomine lineari longissimo, tibiis posticis clavatis. FAB. *Gen. inf. mant. pag.* 245. —*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 430. *n°.* 63. —*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 265. *n°.* 75.

Il est de la grandeur de l'Ichneumon manifestateur. Le corps est noir luisant. L'abdomen est très-long, linéaire, avec les anneaux cylindriques. Les ailes sont courtes, transparentes. Les pattes sont noires, avec les jambes postérieures en massue.

Il se trouve aux Indes orientales.

114. ICHNEUMON lunulé.

ICHNEUMON lunator.

Ichneumon nigro flavoque varius, abdomine clavato: utrinque lunulis flavis. FAB. *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 430. *n°.* 64. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 266. *n°.* 76.

Il est grand. Les antennes sont noires, avec le premier article jaune. La tête est noire, avec le tour des yeux & sa partie inférieure, jaunes. Le corcelet est mélangé de noir & de jaune. L'abdomen est en masse, obscur, avec des lunules latérales & des taches à l'extrémité, jaunes. L'aiguillon est alongé, une fois plus long que le corps. Les pattes sont jaunes. Les ailes sont transparentes, avec une grande tache obscure, sur le bord extérieur.

Il se trouve dans l'Amérique septentrionale.

115. ICHNEUMON piqueur.

ICHNEUMON punctor.

Ichneumon ater, ore pedibusque rufis, abdomine petiolato. FAB. *Syst. ent. pag.* 336. *n°.* 52. — *Sp. inf. tom.* 1. *pag.* 431, *n°.* 65. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 266. *n°.* 77.

Ichneumon punctor corpore atro immaculato, abdomine subpetiolato longo, pedibus rufis, palpis setaceis. LIN. *Syst. nat. pag.* 934. *n°.* 33.—*Faun. suec. n°.* 1609.

SCHAEFF. *Icon. inf. tab.* 49. *fig.* 4.

Ichneumon punctor. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 720.

Ichneumon punctor. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 168. *n°.* 99.

Il est petit. Le corps est noir. Les antennes sont de la longueur de la moitié du corps, noires en-dessus, jaunes en dessous. Les antennules sont jaunes, sétacées. Toutes les pattes sont ferrugineuses. L'aiguillon est court.

M. Fabricius cite l'Ichneumon, n°. 6, de M. Geoffroy, qui diffère cependant de celui-ci, par la grandeur du corps & la longueur de l'aiguillon.

Il se trouve en Europe.

116. ICHNEUMON irritateur.

ICHNEUMON irritator.

Ichneumon niger, abdomine ferrugineo: primo segmento toto reliquis punctis duobus nigris. FAB.

Syst. ent. pag. 336. *n°.* 53. — *Spec. inf. tom.* 1. *p.* 431. *n°.* 66. — *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 266. *n°.* 78.

Il ressemble à l'Ichneumon manifestateur, mais il est une fois plus petit. Les antennes & la tête sont noires. Le corcelet est élevé, noir luisant, avec un point jaune au-devant des ailes. L'abdomen est ferrugineux, avec le premier anneau entièrement noir, & un point noir de chaque côté des autres : on apperçoit aussi deux tubercules élevés, glabres, de la couleur de l'abdomen, placés à la partie supérieure : le dernier anneau est sans taches. L'aiguillon est noir, de la longueur du corps. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal, noir. Les pattes sont ferrugineuses, avec les cuisses postérieures noires, & les jambes antérieures jaunes.

Il se trouve en Amérique.

117. ICHNEUMON lapidateur.

ICHNEUMON lapidator.

Ichneumon obscurè cæruleus, alis nigris, pedibus rufis. FAB. *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 266. *n°.* 79.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires. Tout le corps est d'un bleu foncé, sans taches. Les ailes sont noires. Les pattes sont fauves, avec les tarses postérieurs noirs.

Il se trouve dans les régions australes.

118. ICHNEUMON moqueur.

ICHNEUMON delusor.

Ichneumon corpore nigro, abdomine ferrugineo basi apiceque nigro, femorum posticorum patellis solis nigris. LIN. *Syst. nat. p.* 934. *n°.* 34. — *Faun. suec. n°.* 1610.

Ichneumon delusor. FAB. *Syst. ent.* 337. *n°.* 54. — *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 431. *n°.* 67. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 266. *n°.* 80.

Ichneumon niger, abdominis medio pedibusque rufis, palmis posticis nigris. GEOFF. *Inf. tom.* 2. *pag.* 351. *n°.* 66.

L'Ichneumon noir, à pattes & milieu du ventre fauves, & pieds de derrière noirs. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon delusor. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 734.

Ichneumon delusor. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 168. *n°.* 100.

Ichneumon trochantericus. FOURC. *Ent. par.* 2. *pag.* 416. *n°.* 67.

Il a environ six lignes de long. Les antennes sont noires guère plus longues que la moitié du corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est noir, avec le second & le troisième anneaux ferrugineux. Les quatre pattes antérieures sont ferrugineuses, avec les tarses obscurs; les pattes postérieures sont noires, avec les cuisses ferrugineuses. Les ailes sont noirâtres.

Je doute que l'insecte que je viens de décrire, soit le même que celui de Linné; cet auteur n'ayant donné aucune description, on ne peut s'en assurer.

Cet Ichneumon répand une odeur agréable.

Il se trouve en Europe. Il est commun dans toute la France.

119. ICHNEUMON alongé.

ICHNEUMON elongator.

Ichneumon niger, abdominis segmento secundo tertio quarto pedibusque rufis, femoribus posticis nigris. FAB. *Syst. ent. pag.* 337. *n°.* 55. —— *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 431. *n°.* 68. — *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 266. *n°.* 81.

Ichneumon elongator. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 175. *n°.* 122.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes, la tête & le corcelet, sont noirs. L'abdomen est long, cylindrique, noir, avec le second, le troisième & le quatrième articles fauves. Les pattes sont fauves, avec les quatre cuisses postérieures noires.

Il se trouve en France, en Angleterre.

120. ICHNEUMON noirciſſeur.

ICHNEUMON atrator.

Ichneumon niger, abdomine subcylindrico, pedibus posticis ante apicem albis. FAB. *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 266. *n°.* 82.

Ichneumon tarsoleucos. SCHRANK. *Enum. inf. aust, n°.* 725.

Ichneumon tarsoleucos. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 181. *n°.* 139.

Il est de grandeur moyenne. Tout le corps est noir, sans taches. Les seules pattes postérieures sont blanches vers l'extrémité.

Il se trouve en Europe.

121. ICHNEUMON mandateur.

ICHNEUMON mandator.

Ichneumon ater, thorace immaculato, abdominis segmento secundo tertio pedibusque flavis. FAB. *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 266. *n°.* 83.

Ichneumon mandator. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 179. *n°.* 134.

Il est de grandeur moyenne. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. Les antennes sont noires en dessus, roussâtres en dessous. L'abdomen est ovale,

avec le premier anneau noir, bordé de jaune, le second jaune, avec une tache noire à sa partie supérieure; le troisième est jaune, sans taches; les autres sont entièrement noirs. Les pattes sont jaunes, avec les cuisses noires.

Il se trouve en Saxe.

122. ICHNEUMON musqué.

ICHNEUMON moschator.

Ichneumon niger pedibus ferrugineis apice albis. FAB. *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 266. *n°.* 84.

Ichneumon moschato. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 179. *n°.* 135.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires, rarement marquées d'un anneau blanc. La tête est noire, quelquefois blanche sous les antennes. Le corcelet & l'abdomen sont noirs, sans taches. Les pattes sont fauves, blanches à leur extrémité, avec les ongles noirs; les jambes postérieures sont noires à leur extrémité, ce qui rend la couleur blanche des tarses plus distincte.

Cet insecte repand une odeur de musc.

Il se trouve en Danemarck.

123. ICHNEUMON criailleur.

ICHNEUMON latrator.

Ichneumon niger, abdominis segmento secundo tertio quarto ore pedibusque rufis: posticis nigris rufo annulatis. FAB. *Spec inf. t.* 1. *p.* 431. *n°.* 69. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 266. *n°.* 85.

Ichneumon latrator. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 176. *n°.* 123.

Il ressemble à l'Ichneumon alongé, mais il est deux fois plus petit. Les antennes sont noires, fauves en dessus. La tête est noire, avec la bouche fauve. Le corcelet est noir, sans taches. L'abdomen est pétiolé, fauve, avec la base & l'extrémité noires. Les quatre pattes antérieures sont fauves; les postérieures sont noires, avec les cuisses & la base des jambes, fauves.

Il se trouve en Angleterre.

124. ICHNEUMON chatouilleur.

ICHNEUMON titillator.

Ichneumon corpore nigro, abdomine ferrugineo basi apiceque nigro, pedibus posticis nigris, plantis albis. LIN. *Syst. nat. pag.* 934. *n°.* 35. — *Faun. suec. n°.* 1611.

Ichneumon niger, abdomine medio pedibusque anterioribus rufis, palmis posticis albis. LIN. *Faun. suec. edit.* 1. *n°.* 982.

Ichneumon titillator. FAB. *Syst. ent. pag.* 337. *n°.* 56.—*Spec. inf. tom.* 1. *p.* 431. *n°.* 70.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 266. *n°.* 86.

Ichneumon niger, abdominis medio pedibusque anterioribus rufis, palmis posticis albis. GEOFF. *Inf. tom.* 2. *p.* 350. *n°.* 65.

L'Ichneumon noir à ventre fauve au milieu & pieds de derrière blancs. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon titillator. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 723.

Ichneumon titillator. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 45. *n°.* 769.

Ichneumon titillator. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 168. *n°.* 101.

Ichneumon nemoralis. FOURC. *Ent. par.* 2. *pag.* 416 *n°.* 66.

Il a près de quatre lignes de long. Les antennes, la tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est fauve, avec la base & l'extrémité noires. Les quatre pattes antérieures sont fauves; les deux postérieures sont noires, avec les tarses blancs. L'aiguillon est très court.

Selon M. Geoffroy, il y a un peu de blanc à la lame supérieure & à l'origine des antennes.

Il se trouve en Europe.

125 ICHNEUMON chasseur.

ICHNEUMON venator.

Ichneumon niger, abdomine subfalcato basi subtus incarnato, pedibus rufis. FAB. *Syst. ent. p.* 337. *n°.* 57.—*Spec. inf. tom.* 1. *p.* 432. *n°.* 71.—*Mant. inf. tom* 1. *p.* 267. *n°.* 87.

Ichneumon venator *corpore atro immaculato, abdominis basi subtus i carnata, pedibus rufis, aculeo retractili.* LIN. *Syst. nat. pag.* 935. *n°.* 36. — *Faun. suec. n°.* 1612.

Ichneumon niger, pedibus quatuor anticis luteis, abdomine subtus fulvo. GEOFF. *Inf. tom.* 2. *p.* 358. *n°.* 84.

L Ichneumon noir à pattes antérieures citronées & ventre fauve en dessous. GEOF. *Ib.*

Ichneumon inversus. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 422. *n°.* 85.

Ichneumon venator. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 724.

Ichneumon venator. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 168. *n°.* 102.

Ichneumon venator. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 44 *n°.* 767.

Il a environ cinq lignes de long. Le corps est très-

noir. Les antennules sont jaunes. L'abdomen est un peu arqué, noir, avec le second anneau fauve en dessous. Les pattes sont jaunâtres; les jambes postérieures sont jaunes, avec l'extrémité noire.

Il se trouve en Europe.

126. ICHNEUMON voûté.

ICHNEUMON fornicator.

Ichneumon ater, abdomine clavato fornicato immaculato, tibiis rufis. FAB. *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 432. *n°.* 72.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 267. *n°.* 88.

Ichneumon ater, pedibus rufis, setis ani corpore triplo brevioribus, abdomine ferè sessili. GEOFF. *Inf. tom.* 2. *pag.* 325. *n°.* 8.

L'Ichneumon à pattes fauves & courte queue. GEOFF. *Ib.*

REAUM. *Mem. inf. tom.* 2. *tab.* 35. *fig.* 23.

Ichneumon fornicator. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 44. *n°.* 766.

Ichneumon fornicator. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 176. *n°.* 124.

Il est de la grandeur de l'Ichneumon chasseur. Tout le corps est très-noir. L'abdomen est un peu renflé à l'extrémité, voûté en dessous. Les pattes sont fauves, avec les tarses postérieurs noirs. L'aiguillon est plus court que l'abdomen.

Il se trouve en Europe.

127. ICHNEUMON linéé.

ICHNEUMON lineator.

Ichneumon ater, abdomine petiolato, fronte flavo lineata, pedibus anticis ferrugineis. FAB. *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 432. *n°.* 73. — *Mant inf. tom.* 1. *pag.* 267. *n°* 89.

Ichneumon lineator. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 176. *n°.* 125.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires. La tête est noire, avec une ligne jaune autour des yeux. Le corcelet est noir, sans taches. L'abdomen est noir, petiolé. Les quatre pattes antérieures sont ferrugineuses, & les deux postérieures sont noires.

Il se trouve en Angleterre.

128. ICHNEUMON extenseur.

ICHNEUMON extensor.

Ichneumon niger, abdomine subcylindrico, pedibus rufis, aculeo corpore longiori. FAB. *Syst. ent. p.* 337. *n°.* 58.—*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 432. *n°.* 74. —*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 267. *n°.* 90.

Ichneumon extensor corpore nigro immaculato, abdomine cylindrico, pedibus rufis, palpis setaceis. LIN. *Syst. nat. pag.* 935. *n°.* 37. — *Faun. suec, n°.* 1613.

Ichneumon linearis antennis longitudine corporis, tentaculis setaceis, femoribus clavatis. GEOFF. *Inf. tom.* 2. *p.* 359. *n°.* 86.

L'Ichneumon brun en filet. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon extensor. VILL. *Ent. tom* 3. *pag.* 169. *n°.* 105.

Ichneumon extensor. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 423. *n°.* 87.

Il est alongé, mince, à peu près de la grandeur d'un Coufin. Tout le corps est noir. Les antennes sont de la longueur du corps. L'abdomen est un peu en masse, & terminé par un aiguillon de la longueur du corps. Les antennules sont longues, blanchâtres, sétacées. Les pattes sont testacées, & les cuisses sont un peu renflées. Les ailes sont transparentes, & ont un point marginal ferrugineux.

Il se trouve en Europe.

129. ICHNEUMON maculateur.

ICHNEUMON maculator.

Ichneumon niger, abdominis lateribus pedibusque rufis. FAB. *Syst. ent. p* 337. *n°.* 59.—*Sp. inf. tom.* 1. *p.* 432. *n°.* 75.—*Mant. inf. t.* 1. *p.* 267. *n°.* 91.

Ichneumon maculator. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 177. *n°.* 126.

Il ressemble à l'Ichneumon turionelle, dont il n'est peut-être qu'une var été. Les antennes sont noires, sétacées, presque de la longueur du corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est cylindrique, sessile, noir, avec les bord des anneaux presque blanchâtres, & les côtés fauves. L'aiguillon est noir, plus court que l'abdomen. Les pattes sont fauves, avec des taches blanches, sur les jambes postérieures. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal noir.

Il se trouve en Allemagne.

130. ICHNEUMON turionelle.

ICHNEUMON Turionella.

Ichneumon niger, pedibus rufis, tibiis posticis nigris albo annulatis. FAB. *Syst. ent. pag.* 338. *n°.* 60. — *Sp. inf. tom.* 1. *p.* 432. *n°.* 76.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 267. *n°.* 92.

Ichneumon Turionella *niger abdomine cylindrico, macula alarum fusca albâ inserta, tibiis posterioribus albo annulatis.* LIN. *Syst. nat. p.* 935. *n°.* 40. —*Faun. suec. n°.* 1615.

Ichneumon Turionella. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 169. *n°.* 105.

Il eſt petit. Les antennes ſont noires, de la longueur du corps. La tête, le corcelet & l'abdomen ſont noirs, ſans raches. L'aiguillon eſt plus court que l'abdomen. Les pattes ſont ferrugineuſes, avec un anneau blanc, à la baſe des quatre jambes poſtérieures.

Il ſe trouve en Europe. La larve vit dans la chenille de la Phalène turionelle.

131. ICHNEUMON ſtrobilelle.

ICHNEUMON Strobilella.

Ichneumon niger, aculeo corpore duplo longiore, pedibus luteſcentibus, poſtica tibia digitoque nigris albo annulatis. LIN. *Syſt. ent. p.* 935. *n°.* 41. *Faun. ſuec. n°.* 1616.

Ichneumon niger, abdomine ferrugineo apice nigro, antennis nigris. LIN. *Faun. ſuec. edit.* 1. *n°.* 971.

Ichneumon niger, cauda exſerta triplici, pedibus anterioribus abdomineque luteis. Act. ups. 1736. *pag.* 29. *n°.* 5.

Ichneumon Strobilella. FAB. *Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 433. *n°.* 77.——*Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 267. *n°.* 93.

Ichneumon Strobilella. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 170. *n°.* 106.

Les antennes, la tête & le corcelet ſont noirs, ſans raches. L'abdomen eſt ovale, ferrugineux, avec les cuiſſes poſtérieures noires.

Il ſe trouve en Europe. La larve vit dans la chenille de la Teigne ſtrobilelle.

132. ICHNEUMON modérateur.

ICHNEUMON moderator.

Ichneumon niger, abdomine petiolato compreſſo nigro, ore palpato pedibuſque pallidis, aculeo corpore ſubbreviore. LIN. *Syſt. nat. p.* 935. *n°.* 42.—*Faun. ſuec. n°.* 1617.

Ichneumon moderator. FAB. *Sp. inſ. t.* 1. *p.* 433. *n°.* 78.—*Mant. inſ. t.* 1. *pag.* 267. *n°.* 94.

Ichneumon moderator. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 170. *n°.* 107.

Il eſt petit. Les antennes ſont noires, de la longueur du corps. La tête & le corcelet ſont noirs. L'abdomen eſt noir, comprimé & pétiolé. L'aiguillon eſt preſque de la longueur du corps. Les quatre pattes antérieures ſont d'une couleur ferrugineuſe pâle.

La larve, ſelon Rolander, vit dans celle de l'Ichneumon ſtrobilelle, & après l'avoir preſque entièrement conſommée, elle conſtruit ſa coque ſur la partie reſtante du crâne.

Il ſe trouve en Europe.

133. ICHNEUMON ſauteur.

ICHNEUMON ſaltator.

Ichneumon ater, abdomine clavato breviſſimo, aculeo cylindrico, pedibus poſticis elongatis. FAB. *Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 433. *n°.* 79.—*Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 267. *n°.* 95.

Ichneumon ſaltator. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 177. *n°.* 127.

Il eſt petit. Le corps eſt noir. L'abdomen eſt court, comprimé, pétiolé, terminé par un aiguillon court, cylindrique, obtus. Les pattes ſont noires, avec la baſe des cuiſſes & les jambes antérieures teſtacées; les pattes poſtérieures ſont beaucoup plus longues que les autres.

Il ſe trouve en France, en Angleterre.

134. ICHNEUMON oculé.

ICHNEUMON oculator.

Ichneumon ater, abdominis baſi utrinque puncto flavo, thorace poſtice bidentato. FAB. *Syſt. ent. p.* 338. *n°.* 61.—*Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 433. *n°.* 80.—*Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 267. *n°.* 96.

Il eſt petit. Les antennes ſont noires, de la longueur du corps. Le corcelet eſt noir, raboreux, & armé de chaque côté, d'une petite dent forte. L'écuſſon eſt élevé, triangulaire. L'abdomen eſt oblong, noir, avec un grand point orbiculaire, jaune, de chaque côté de la baſe. Les ailes ſont tranſparentes, avec un point marginal jaune. Les pattes ſont fauves.

Il ſe trouve en Angleterre.

135. ICHNEUMON réſinelle.

ICHNEUMON Reſinella.

Ichneumon niger, pedibus flavis, abdomine ſubcylindrico ſeſſili, antennis baſi luteis. LIN. *Syſt. nat. p.* 936. *n°.* 43.——*Faun. ſuec. n°.* 1618.

Ichneumon Reſinella. FAB. *Syſt. ent. p.* 338. *n°.* 62.—*Sp. inſ. tom.* 1. *pag.* 433. *n°.* 81.—*Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 267. *n°.* 97.

Ichneumon Reſinella. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 170. *n°.* 108.

Il eſt petit, alongé. Les antennes ſont plus longues que le corps, noires, avec la baſe jaune. Le corps eſt noir, ſans taches. Les pattes ſont jaunes.

Il ſe trouve en Europe. La larve ſe nourrit dans la chenille de la Phalène réſinelle.

136. ICHNEUMON privilégié.

ICHNEUMON prærogator.

Ichneumon niger, pedibus flavis, abdomine oblongo obtuso. LIN. *Syst. nat. p.* 936. *n°.* 44.—*Faun. suec. n°.* 1619.

Ichneumon prærogator. FAB. *Syst. ent. pag.* 338. *n°.* 63.—*Spec. inf. tom.* 1. *p.* 433. *n°.* 82.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 267. *n°.* 98.

Ichneumon prærogator. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 739.

Ichneumon prærogator. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 171. *n°.* 109.

Ichneumon prærogator. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 44. *n°.* 768.

Il est petit. Les antennes sont noires, à peine de la longueur du corps. L'abdomen est oblong, obtus. Tout le corps est noir, avec les pattes jaunes. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal noir.

Il se trouve en Europe. La larve vit dans la chenille du Bombix apparent.

137. ICHNEUMON fomentateur.

ICHNEUMON fomentator.

Ichneumon niger, abdomine falcato, segmentis tertio quartoque basi flavescentibus, pedibus testaceis. LIN. *Syst. nat. p.* 936. *n°.* 46.

Ichneumon fomentator. FAB. *Syst. ent. pag.* 338. *n°.* 64.—*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 433. *n°.* 83.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 267. *n°.* 99.

Ichneumon fomentator. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 171. *n°.* 111.

Il est très petit. Les antennes sont noires, plus courtes que le corps. La bouche est presque cotonneuse. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est en faulx, étroit à la base, en masse à l'extrémité, noir, avec la base du troisième & du quatrième anneaux, jaunâtre. Les pattes sont testacées.

Il se trouve en Suéde.

138. ICHNEUMON mesureur.

ICHNEUMON mensurator.

Ichneumon niger, abdominis segmentis secundo tertioque ferrugineis triangulo dorsali nigro. FAB. *Syst. ent. pag.* 338. *n°.* 65.—*Spec. inf. tom.* 1. *p.* 438. *n°.* 84.—*Mant. inf. tom.* 1. *p.* 267. *n°.* 100.

Ichneumon mensurator. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 177. *n°.* 129.

Il est de grandeur moyenne. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est noir, avec le second & le troisième anneaux fauves, & marqués chacun à sa partie supérieure, d'une tache triangulaire noire. L'aiguillon est noir, plus long que le corps. Les pattes sont ferrugineuses. Les ailes sont transparentes, marquées d'un point jaunâtre.

Il se trouve en Saxe.

139. ICHNEUMON rouleur.

ICHNEUMON cylindrator.

Ichneumon niger, abdomine sessili cylindrico incurvo: segmentis tribus rufis, margine nigro maculato. FAB. *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 267. *n°.* 101.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires. La tête est noire, avec un léger duvet argenté, sur la lèvre supérieure. Le corcelet est noir, luisant, avec un point jaune au-devant des ailes. L'abdomen est sessile, cylindrique, courbé, noir, avec le second le troisième & le quatrième articles fauves, marqués chacun d'une tache noire, de chaque côté. Les pattes sont fauves, avec les tarses postérieurs noirs. Les ailes sont transparentes.

Il se trouve à Kiell.

140. ICHNEUMON bigarré.

ICHNEUMON varitegator.

Ichneumon niger, thorace variegato, abdomine compresso clavato: segmentorum marginibus flavis, scutello acuminato. FAB. *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 268. *n°.* 102.

Ichneumon variegator *niger, thorace variegato, abdomine clavato, fasciis tribus flavis.* FAB. *Syst. ent. pag.* 339. *n°.* 66.—*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 434. *n°.* 85.

Ichneumon variegator. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 46. *n°.* 772. *tab.* 10. *fig.* 13.

Ichneumon variegator. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 178. *n°.* 130.

L'insecte que M. Fabricius a décrit dans son système, paroit être différent de celui qu'il a voulu désigner dans son dernier ouvrage. Si c'est le même que celui qui est figuré dans M. Rossi, il n'appartient point à cette division: l'écusson étant jaune. Voici la description que M. Fabricius donne.

Les antennes sont noires en-dessus, jaunes en-dessous. La tête est noire avec le front jaune, marqué au milieu, d'une ligne noire. Le corcelet est mélangé de noir & de jaune. L'abdomen est court, en masse, noir, avec trois bandes jaunes, tant en-dessus qu'en-dessous. Les ailes sont transparentes. Les pattes sont jaunes.

L'insecte figuré dans M. Rossi, a dix lignes de long. Les antennes sont un peu plus courtes que le corps, noires en-dessus, roussâtres en-dessous. La tête est noire, avec le front jaune, sans taches, ou

marqué d'une ligne noire, au milieu. Le corcelet est noir, avec un point jaune à l'origine des ailes, un autre au-dessous, une tache un peu plus bas, & une petite ligne de chaque côté en-avant, jaunes. L'écusson est saillant, tranchant, échancré & presque tridenté, jaune à son extrémité, & marqué d'un petit point jaune de chaque côté de sa base: on apperçoit une petite ligne au-dessous, & deux points, près de l'insertion de l'abdomen. L'abdomen est alongé, légèrement chagriné, convexe en-dessus, concave en-dessous, noir, avec le bord de tous les anneaux, jaune. Les pattes sont jaunes avec la partie interne des cuisses noire. Les ailes ont une légère teinte roussâtre.

Il se trouve en France, en Italie.

141. ICHNEUMON aiguiseur.

ICHNEUMON acuminator.

Ichneumon ater, thorace immaculato, abdomine compresso clavato: segmentis tribus margine flavis, scutello acuminato. FAB. *Mant. inf. tom. 1. p. 268. n°. 103.*

Il ressemble beaucoup au précédent. Les antennes sont sétacées, noires. La tête est jaune, avec le vertex noir. Le corcelet est noir, sans taches, & l'écusson est postérieurement aigu. L'abdomen est comprimé, en masse, noir, avec le bord de trois anneaux, jaune en dessus & en-dessous. Les pattes sont jaunes, avec les cuisses postérieures, & la partie extérieure des intermédiaires, noires.

Il se trouve en Saxe.

142. ICHNEUMON divagateur.

ICHNEUMON divagator.

Ichneumon niger, abdomine pedibusque ferrugineis, alis brevibus macula costali ferruginea.

Mus. Lesk. pars ent. pag. 82. n°. 545. tab. 2. fig. 545.

Il a quatre lignes de long. Les antennes sont noires, presque de la longueur du corps. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est ovale oblong, d'un brun ferrugineux luisant: le premier anneau est très-grand, le dernier est terminé par un aiguillon courbé, de la longueur de l'abdomen. Les pattes sont ferrugineuses. Les ailes sont petites, transparentes, avec un point d'un brun ferrugineux sur le bord extérieur des supérieures.

L'aiguillon de cet insecte diffère un peu de celui des autres.

Je l'ai trouvé abondamment aux environs de Paris, courant par terre dans le mois d'octobre.

143. ICHNEUMON fécond.

ICHNEUMON gravidator.

Ichneumon niger, abdominis primo segmento ferrugineo abdomen dimidium obtegente. LIN. *Syst. nat. pag. 936. n°. 48.——Faun. suec. n°. 1622.*

Ichneumon gravidator. FAB. *Syst. ent. pag. 339. n°. 67. — Sp. inf. tom. 1. pag. 434. n°. 86. — Mant. inf. tom. 1. pag. 268. n°. 104.*

Ichneumon gravidator. VILL. *Ent. tom. 3. p. 172. n°. 113.*

Tout le corps est noir. Le premier anneau de l'abdomen est ferrugineux & très-grand.

Il se trouve en Europe.

144. ICHNEUMON inculcateur.

ICHNEUMON inculcator.

Ichneumon niger, abdomine falcato toto ferrugineo. LIN. *Syst. nat. pag. 936. n°. 49.—Faun. suec. n°. 1623.*

Ichneumon aculeo triplici erecto, collari nigro, abdomine pedibusque testaceis. Act. ups. 1736. p. 29. n°. 6.

Ichneumon inculcator. FAB. *Syst. ent. p. 339. n°. 68. — Sp. inf. tom. 1. p. 434 n°. 87. — Mant. inf. tom. 1. pag. 268. n°. 105.*

Ichneumon niger, pedibus abdomineque ferrugineis. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 357. n°. 80.*

L'Ichneumon noir à pattes & ventre fauves. GEOFF. *ib.*

Ichneumon inculcator. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°. 735.*

Ichneumon inculcator. VILL. *Ent. tom. 3. p. 172. n°. 114.*

Il est petit. Les antennes, la tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est ferrugineux, pédiculé, terminé par un aiguillon fort court. Les pattes sont ferrugineuses. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal obscur.

Il se trouve en Europe.

145. ICHNEUMON faucheur.

ICHNEUMON falcator.

Ichneumon niger, thorace maculato, abdomine falcato: segmentis secundo tertio quartoque rufis. FAB. *Syst. ent. p. 339. n°. 69.—Sp. inf. tom. 1. pag. 434. n°. 88. — Mant. inf. tom. 1. pag. 268. n°. 106.*

Ichneumon falcator. VILL. *Ent. tom. 3. p. 178. n°. 131.*

Il ressemble à l'Ichneumon pugillateur; mais il est une fois plus grand. Les antennes & la tête sont noires, sans taches. Le corcelet est noir, avec un petit point

point jaune, au-devant des ailes. L'abdomen est en faulx, noir, fauve au milieu. Les pattes sont fauves, avec les cuisses noires.

Il se trouve en Suède.

146. ICHNEUMON pugillateur.

ICHNEUMON pugillator.

Ichneumon niger, abdomine falcato : segmentis secundo tertio quartoque rufis, pedibus tenuibus ferrugineis. LIN. *Syst. nat. pag.* 936. *n°.* 50.—*Faun. suec. n°.* 1624.

Ichneumon niger, abdomine antice luteo, pedibusque luteis. LIN. *suec. edit.* 1. *n°.* 977.

Ichneumon pugillator. FAB *Syst ent. pag.* 339. *n°.* 50.———*Spec. inf tom.* 1. *pag.* 434. *n°.* 89.—*Mant. inf. t.* 1. *pag.* 268. *n°.* 107.

Ichneumon niger, abdomine falcato, pedibus abdominisque medio flavis. GEOFF. *Inf. tom.* 2. *p.* 332. *n°.* 24.

L'Ichneumon noir à pattes & milieu du ventre citron. GEOFF. *ib.*

Ichneumon noir à corps en forme de faulx dont le milieu est jaune-rougeâtre, & à jambes antérieures jaunes. DEG. *Mém. inf. tom.* 1. *pag.* 574. & *pag.* 705. *pl.* 6. *fig.* 12.

Vespa-Ichneumon major & longior, abdomine multo tenuiore ligamento pectori annexo. RAI. *inf. pag.* 255. *n°.* 17.

REAUM. *Mém. inf. tom.* 4. *pl.* 10. *fig.* 13.

Ichneumon pugillator. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 732.

Ichneumon pugillator. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 47. *no.* 773.

Ichneumon pugillator. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 172. *n°.* 115.

Ichneumon pugillator. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 401. *n°.* 24.

Il a environ six lignes de long. Les antennes sont noires, presque de la longueur du corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est noir, avec le milieu fauve; il est mince à la base, comprimé, postérieurement tronqué, & muni d'un aiguillon qui n'a guère qu'une demi-ligne de long. Les pattes sont fauves, avec les quatre cuisses postérieures noirâtres. Les ailes ont une légère teinte rousâtre.

Le front, suivant Linné, est blanchâtre.

Il se trouve dans toute l'Europe.

147. ICHNEUMON arroseur.

ICHNEUMON irrorator.

Ichneumon ater, alis anticis apice nigris : puncto albo, abdomine clavato apice macula villosa aurea. FAB. *Syst. ent. pag.* 340. *n°.* 71. — *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 434. *n°.* 90. — *Mant. inf tom.* 1. *p.* 268. *n°.* 108.

Ichneumon ater, alis extremo fuscis, abdominis apice villoso ferrugineo. GEOFF. *Inf. tom.* 1. *p.* 337. *n°.* 36.

L'Ichneumon noir à plaques de poils bruns sur le ventre. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon noir, dont le corps se termine en boule alongée, qui est d'un gris verdâtre, luisant & comme satiné. DEG. *Mem. inf. tom.* 1. *pag.* 577. & *pag.* 705. *pl.* 36. *fig.* 12.

Ichneumon irrorator. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 176. *n°.* 132.

Il a près de cinq lignes de long. Les antennes sont noires, un peu plus courtes que le corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est noir, en masse, un peu chagriné, couvert postérieurement de poils courts, dorés, luisans. Les pattes sont noires, avec une partie des jambes postérieures, d'un jaune testacé. L'aiguillon est très-court. Les ailes sont transparentes, avec l'extrémité obscure.

Il se trouve dans toute l'Europe.

148. ICHNEUMON furet.

ICHNEUMON ruspator.

Ichneumon niger, abdomine subcylindrico, pedibus ferrugineis, femoribus clavatis posticis dentatis. LIN. *Syst. nat. pag.* 937. *n°.* 51. — *Faun. suec. n°.* 1625.

Ichneumon ruspator. FAB. *Syst. ent. pag.* 340. *n°.* 72. — *Sp. inf. tom.* 1. *p.* 434. *n°.* 91.—*Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 268. *n°.* 109.

Ichneumon niger, pedibus ferrugineis, femoribus posticis crassis denticulo armatis. GEOFF. *Inf. tom.* 2. *p.* 326. *n°.* 12.

L'Ichneumon noir à pattes brunes & grosses cuisses dentelées. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon ruspator. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 722.

Ichneumon ruspator. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 173. *n°.* 116.

Ichneumon ruspator. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 397. *n°.* 12.

Il a environ quatre lignes de long. Les antennes sont noirâtres, presque de la longueur du corps. La tête est noire. Le corcelet est noir, ovale, oblong, pétiolé. L'aiguillon est d'un brun ferrugineux, de la longueur du corps. Les pattes sont ferrugineuses; les cuisses postérieures sont renflées & armées d'une

PROPERTY OF Z. P. MET

forte dent. Les ailes sont transparentes, avec un petit point marginal noir.

Il se trouve en Europe.

149. ICHNEUMON éjaculateur.

ICHNEUMON jaculator.

Ichneumon niger, abdomine falcato: segmento secundo tertio quartoque rufis, tibiis posticis clavatis. LIN. *Syst. nat. pag.* 937. *n°.* 52.—*Faun suec. n°.* 1626.

Ichneumon jaculator. FAB. *Syst. ent. pag.* 340. *n°.* 73. — *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 435. *n°.* 92. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 268. *n°.* 110.

Ichneumon totus niger, tibiis posticis clavatis, abdomine longo tenui falcato. GEOFF. *Inf. tom.* 2. *p.* 328. *n°.* 16.

L'Ichneumon tout noir, à pattes postérieures très-longues & grosses. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon cauda triplici, abdomine supernè flavescente, pedibus clavatis. Act. ups. 1736. *pag.* 28. *n°.* 2.

Ichneumon cauda inermi, abdomine falcato, pedibus clavatis. act. ups. 1736. *pag.* 29. *n°.* 17.

Ichneumon noir, à antennes courtes & grosses, dont le ventre est implanté, dans le dessus du corcelet, & dont les jambes postérieures sont longues & très-grosses. DEG. *Mém. inf. tom.* 1. *p.* 705. *pl.* 36. *fig.* 19.

RBAUM. *Mém. inf. tom.* 4. *tab.* 10. *fig.* 14.

Musca tripilis. MOUFF. *theat. inf. pag.* 64. *fig.* 4.

Ichneumon jaculator. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 50. *n°.* 781.

Ichneumon jaculator. VILL. *Ent. tom.* 3 *p.* 173. *n°.* 117.

Ichneumon jaculator. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 398. *n°.* 16.

Il a environ six lignes de long. Les antennes sont filiformes, de la longueur de la moitié du corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est alongé, aminci, comprimé & un peu renflé à son extrémité, noir & terminé par un aiguillon presque de la longueur du corps, noir, avec l'extrémité blanchâtre. Les pattes sont noires, avec les genoux blanchâtres; les postérieures sont longues, avec les jambes renflées, marquées d'un anneau blanc, vers leur base. Les tarses sont aussi marqués d'un anneau blanc.

Il se trouve en Europe.

150. ICHNEUMON cambré.

ICHNEUMON assectator.

Ichneumon niger, abdomine falcato: segmento secundo tertio quartoque latere rufis, tibiis posticis clavatis. LIN. *Syst. nat. pag.* 937. *n°.* 53. —— *Faun. suec. n°.* 1627.

Ichneumon assectator. FAB. *Syst. ent. pag.* 340. *n°.* 74. —— *Spec. inf. tom* 1. *pag.* 435. *n°.* 93. — *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 268. *n°.* 111.

Ichneumon assectator. SCOP. *Ent. carn. n°.* 756.

Ichneumon niger, tibiis posticis clavatis, abdomine tenui falcato circa medium fulvo. GEOFF. *Inf. tom.* 2. *pag.* 329. *n°.* 17.

L'Ichneumon noir à pattes postérieures grosses & milieu du ventre fauve. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon assectator. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 50. *n°.* 782.

Ichneumon assectator. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 174. *n°.* 118.

Ichneumon annularis. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 398. *n°.* 17.

Il ressemble beaucoup au précédent, mais il est un peu plus petit. Les antennes, la tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est noir, avec le bord de quelques anneaux ferrugineux. L'aiguillon n'est pas si long que la moitié de l'abdomen. Les pattes sont noires; les jambes postérieures sont renflées. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal noir.

Il se trouve dans toute l'Europe.

151. ICHNEUMON meurtrier.

ICHNEUMON necator.

Ichneumon niger, abdomine flavo apice nigro, pedibus flavis. FAB. *Gen. inf. mant pag.* 246. —*Spec. inf. t.* 1. *pag.* 435. *n°.* 94. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 268. *n°.* 112.

ROES. *Inf. tom.* 2. *tab.* 4. *fig.* 3. 4.

Ichneumon necator. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 179. *n°.* 133.

Il est petit. Les antennes sont noires, sétacées. La tête & le corcelet sont noirs, luisans, sans taches. L'abdomen est jaune, avec l'extrémité noire. Les pattes sont jaunes. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal noir.

Il se trouve en Europe. La larve se nourrit dans les chenilles qui vivent en société.

152. ICHNEUMON soupçonneux.

ICHNEUMON suspicator.

Ichneumon rufus, abdomine rubro, antennis nigris.

Il a deux lignes de long. Les antennes sont noires, de la longueur du corps. La tête & le corcelet sont fauves. Les yeux sont noirs. L'abdomen est rouge. Les pattes sont fauves, avec les tarses postérieurs obscurs. Les ailes sont obscures.

Il se trouve à l'Isle de la Trinité & m'a été donné par feu M. Badier.

153. ICHNEUMON tentateur.

ICHNEUMON tentator.

Ichneumon flavus, abdomine ovato, oculis antennisque nigris.

Ichneumon tentator. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 50. *n°.* 783.

Les antennes sont noires, plus courtes que le corps. La tête est petite, jaune, avec la bouche, les yeux à réseau & les petits yeux lisses, noirs. Les antennules sont jaunes. Le corcelet est jaune, avec un peu de noir antérieurement. L'abdomen est presque sessile, ovale, jaune. Les pattes sont jaunes, avec les cuisses postérieures & l'extrémité des jambes, noires. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal jaune, placé entre deux points noirs.

Il se trouve en Italie dans les lieux incultes.

154. ICHNEUMON excurseur.

ICHNEUMON excursor.

Ichneumon niger, thoracis dorso abdomineque rubris, alis nigricantibus.

Ichneumon niger, thorace abdomineque rubris. GEOFF. *Inf. tom.* 2. *pag.* 352. *n°.* 70.

L'Ichneumon noir à corcelet & à ventre rouges. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon rubicundus. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 417. *n°.* 71.

Il ressemble à l'Ichneumen inculcateur. Les antennes sont noires, presque de la longueur du corps. La tête est noire pubescente. Le corcelet est pubescent, noir, rouge en-dessus. L'abdomen est rougeâtre avec un peu de noir sur le dos. Les pattes sont noires. Les ailes sont noirâtres, avec un point marginal noir.

Il se trouve aux environs de Paris.

Nota. Les jambes sont quelquefois brunes, depuis la base jusqu'au milieu.

155. ICHNEUMON régulateur.

ICHNEUMON regulator.

Ichneumon, ater, antennis compressis crassis; corpore longioribus.

Ichneumon rectricornis. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 51. *n°.* 784.

Les antennes sont noires, un peu plus longues que le corps, comprimées, assez grosses. Tout le corps est noir. L'abdomen est petit, sessile, plus court que le corcelet. Les pattes sont ferrugineuses, avec la base des cuisses, & quelquefois les tarses postérieurs noirs. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal noir.

Cet insecte porte les antennes avancées, divergentes, un peu recourbées vers le dos.

Il se trouve en Italie.

* * * * * *Antennes jaunes.*

156. ICHNEUMON jaunâtre.

ICHNEUMON luteus.

Ichneumon luteus, thorace striato, abdomine falcato. LIN. *Syst. nat. pag.* 937. *n°.* 55. —— *Faun. suec. n°.* 1628.

Ichneumon totus luteus. LIN. *Faun. suec. ed.* 1. *n°.* 967.

Ichneumon luteus. FAB. *Syst. ent. p.* 341. *n°.* 75. —*Sp. inst. tom.* 1. *pag.* 435. *n°.* 95. — *Mant. inst. tom.* 1. *p.* 268. *n°.* 113.

Ichneumon luteus totus. GEOFF. *inf. tom.* 2. *p.* 330. *n°.* 21.

L'Ichneumon jaune à ventre en faucille. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon à corps en faucille d'un jaune roussâtre, à yeux verts & luisans. DEG. *Mem. inst. tom.* 2. *part.* 2. *pag.* 850. *n°.* 5. *tab.* 29. *fig.* 16. 17.

Ichneumon flavus, abdomine falcato, alis erectis. act. ups. 1736. *pag.* 29. *n°.* 15.

Vespa Ichneumon major tota fulva, alis amplis, anterioribus nota fulva circa medium marginem anteriorem insignibus. RAI. *Inf. pag.* 253. *n°.* 6.

GOED. *Inf.* 2. *tab.* 37.

LIST. GOED. 59. *fig.* 20. *C.*

REAUM. *Mém. inf. tom.* 6. *tab.* 30. *fig.* 9.

SCHAEFF. *Icon. inf. tab.* 1. *fig.* 12. — *Tab.* 101. *fig.* 4.

SULZ. *Inf. tab.* 18. *fig.* 118.

Ichneumon luteus. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 750.

Ichneumon luteus. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *p.* 51. *n°.* 785.

Ichneumon luteus. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 198. *n°.* 206.

Ichneumon luteus. Fourc. *Ent. par.* 2. *pag.* 4. *n°.* 21.

Il varie beaucoup en grandeur; il a depuis cinq jusqu'à neuf lignes de long. Les antennes sont d'un jaune fauve, de la longueur du corps. Les yeux sont noirs. Tout le corps est nué angé de jaune & de testacé: on remarque à la partie supérieure du corcelet, des lignes jaunes, sur un fond testacé. L'abdomen est aminci à sa base, allongé, renflé & comprimé à l'extrémité. L'aiguillon est à peine apparent. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal d'un jaune fauve.

Il se trouve dans toute l'Europe.

157. Ichneumon jaune.

Ichneumon flavus.

Ichneumon luteus, vertice atro, abdomine apice fusco Fab. *Syst. ent. pag.* 341. *n°.* 76. — *Sp. inst. tom.* 1. *pag.* 436. *n°.* 96. — *Mant. ins. tom.* 1. *pag.* 268. *n°.* 114.

Il ressemble beaucoup au précédent. La tête est jaune, avec un point noir sur le vertex. Les antennes sont jaunes. Tout le corps est jaune, avec les deux derniers anneaux de l'abdomen, noirâtres ou obscurs. Les ailes sont transparentes, avec un petit point jaune, sur le bord extérieur.

Il se trouve en Amérique.

158. Ichneumon fauve.

Ichneumon fulvus.

Ichneumon luteus alis nigris. Fab *Syst. ent. p.* 341. *n°.* 77. — *Sp. inst. tom.* 1. *pag.* 436. *n°.* 97. — *Mant. inst. tom.* 1. *pag.* 268. *n°.* 115.

Il est de grandeur moyenne. Tout le corps est jaune. L'abdomen est sessile, plane, avec les anneaux distincts. Les ailes sont noires, avec un petit point jaune, au milieu du bord extérieur.

J'ai reçu de M. Francillon, une espèce venant de la Géorgie, qui a neuf lignes de long; les antennes obscures en-dessus, un peu plus courtes que le corps; l'abdomen a un pétiole très court. L'écusson est un peu élevé & pointu. Les ailes sont noires, sans point marginal. La base extérieure seulement est un peu fauve. Tout le corps est fauve.

Il se trouve en Amérique.

159. Ichneumon noir.

Ichneumon atratus.

Ichneumon ater, capite pedibus strigaque anali flavis, aculeo longissimo. Fab *Spec. inst. tom.* 1. *pag.* 436. *n°.* 98. — *Mant. inst. tom.* 1. *pag.* 268. *n°.* 116.

Il est grand. Les antennes sont jaunes. La tête est jaune, avec les mandibules, & une ligne entre les yeux, noires. Le corcelet est noir, sans taches. L'abdomen est comprimé, en masse, noir, avec le bord du dernier anneau, jaune. L'aiguillon est deux fois plus long que le corps. Les pattes sont jaunes, avec les quatre cuisses postérieures noires. Les ailes sont obscures.

Il se trouve dans l'Amérique septentrionale.

160. Ichneumon denté.

Ichneumon dentatus.

Ichneumon niger flavo maculatus, scutello apice bidentato flavo, ano bidentato. Fab. *Sp. inst. tom.* 1. *pag.* 436. *n°.* 99. —— *Mant. inst. tom* 1. *p.* 269. *n°.* 117. —— *It norw. de* 4. *aug.*

Le corps est noir taché de jaune. L'écusson est fauve, postérieurement bidenté. L'anus est pareillement bidenté.

Il se trouve en Norvège.

161. Ichneumon morio.

Ichneumon morio.

Ichneumon ater, abdomine falcato, alis cyaneis. Fab. *Spec. inst. tom.* 1. *p.* 436. *n°.* 100. — *Mant. inst. tom.* 1. *p.* 269. *n°.* 118.

Il est grand. Les antennes sont jaunes. La tête est noire, avec des taches jaunes, sur le front. Le corcelet est noir, sans taches. L'abdomen est noir, pétiolé, en faulx. Les pattes antérieures sont testacées; les quatre postérieures sont noires. Les ailes sont bleues, avec l'extrémité obscure.

Il se trouve dans l'Amérique septentrionale.

162. Ichneumon habillé.

Ichneumon amictus.

Ichneumon niger, abdomine falcato, antennis pedibusque ferrugineis. Fab *Syst. ent. pag* 341. *n°.* 75. —— *Spec inst. tom.* 1. *pag.* 436. *n°.* 101. — *Mant. inst. tom.* 1. *pag.* 269. *n°.* 119.

Ichneumon amictus. Vill. *Ent. tom.* 3. *pag.* 200. *n°.* 213.

Il est grand. Les antennes sont jaunes. La tête est noire, avec une tache jaune, sur le front. Le corcelet est noir, sans taches. L'abdomen est ferrugineux, en faulx. Les pattes sont ferrugineuses, avec l'extrémité blanche. Les ailes sont obscures.

Il se trouve en Angleterre.

163. Ichneumon glaucoptere.

Ichneumon glaucopterus.

Ichneumon luteus pectore nigro, abdomine falcato,

ano nigro. Lin *Syst. nat. pag.* 938. *n°.* 57.—*Faun. suec. n°* 030.

Ichneumon ferrugineus, abdominis apice pectoreque inferiore nigro. Lin *faun suec. ed.* 1. *n°.* 973.

Ichneumon glaucopterus Fab. *Syst ent pag* 341. *n°.* 79.——*Spec ins tom.* 1. *pag.* 436. *n°.* 102.——*Mant. ins. tom.* 1 *pag* 269. *n°.* 120.

Schaeff *Icon. inf. tab* 82. *fig.* 3.

Ichneumon glaucopterus. Ross. *Faun. etr. tom.* 2. *pag* 5. *n°.* 786.

Ichneumon glaucopterus. Vill. *Ent. t.* 3. *p.* 199. *n°.* 208.

Les antennes, les côtés de la tête & les pattes sont ferrugineux. Le dessous du corcelet est noir. L'abdomen est ferrugineux, avec les trois derniers anneaux noirs.

Il se trouve en Europe.

164. Ichneumon circonflexe.

Ichneumon circonflexus.

Ichneumon niger, abdomine falcato antice luteo, pedibus posticis nigro geniculatis, scutello flavo. Lin. *Syst. nat. pag* 938. *n°.* 59. —— *Faun. suec. n°.* 1631.

Ichneumon niger abdomine anticè luteo, pedum genu cubis nigris. Lin. *Faun. suec. ed.* 1. *n°.* 974.

Ichneumon circumflexus. Fab. *Syst. ent. p.* 341. *n°* 81. —— *Spec. ins tom.* 1. *p.* 437. *n°.* 103.—*Mant. ins. tom.* 1. *pag.* 269. *n°.* 121.

Sphex nigra, abdomine lineari petiolato fasciis binis luteis. Scop. *Delic. flor. & faun. insub. fascic.* 1. *pag.* 58 *tab.* 23.

Ichneumon circumflexus. Ross. *Faun. etr. tom.* 2. *pag* 52. *n°.* 788.

Ichneumon circumflexus. Vill. *Ent. t.* 3. *p.* 199. *n°.* 209.

Les antennes sont ferrugineuses. La tête est noire, avec une ligne autour des yeux, une tache sur le front, & la levre supérieure, jaunes. Le corcelet est noir, avec une tache jaune, vers l'extrémité. L'abdomen est comprimé, en faulx, d'un jaune fauve, avec une ligne longitudinale noire. Les pattes sont ferrugineuses, avec la base des postérieures, noire.

Il se trouve en Europe.

165. Ichneumon xanthope.

Ichneumon xanthopus.

Ichneumon capite thoraceque nigris, antennis pedibus abdomineque falcato, luteis. Geoff. *Inf. tom.* 2. *pag* 331. *n°.* 22.

L'Ichneumon à tête & corcelet noirs, & ventre jaune en faucille. Geoff. *Ib.*

Ichneumon xanthopus *antennis feraceis ferrugineis, aculeo brevi pedumque apicibus flavis, abdomine falcato.* Schrank. *Enum. inf. austr. pag.* 370. *n°.* 749.

Ichneumon xanthopus. Vill. *Ent. tom.* 3. *p.* 201. *n°.* 216.

Ichneumon melanocephalos. Fourc. *Ent. par.* 2. *p.* 400. *n°.* 22.

Reaum. *Mém. inf. tom.* 2. *pl.* 34. *fig.* 6.

Il ressemble, pour la forme & la grandeur, à l'Ichneumon jaunâtre. Les antennes sont fauves, de la longueur du corps. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est jaune, latéralement comprimé, en faucille. Les pattes sont fauves.

Il se trouve en Europe.

166. Ichneumon mélangé.

Ichneumon varius.

Ichneumon scutello flavo, thorace flavo rufo nigroque varius abdomine rufo segmentis macula dorsali nigra.

Ichneumon flavo rufo nigroque variegatus, thoracis apice flavo. Geoff. *Inf. tom.* 2. *pag.* 333. *n°.* 28.

L'Ichneumon fauve à tache noire, & pointe du corcelet jaune. Geoff. *Ib.*

Ichneumon scutellatus. Fourc. *Ent. par.* 2. *p.* 402. *n°.* 28.

Ichneumon scutellatus. Vill. *Ent. tom.* 3. *p.* 155. *n°.* 58.

Il a cinq lignes & demie de long. Les antennes sont fauves, un peu plus courtes que le corps. La tête est fauve, avec une tache noire, sur le vertex. Le corcelet a des raies longitudinales noires & brunes sur le dos, l'écusson & quelques taches sur les côtés, jaunes. L'abdomen est fauve, avec une tache noire, à la partie supérieure de chaque anneau. Les pattes sont fauves, avec la partie interne des cuisses, noire, & les genoux jaunes. Les ailes ont une teinte brune, & un point marginal fauve.

Il se trouve aux environs de Paris. Il est formé de la coque du Bombix Chrysorhée.

167. Ichneumon bicolore.

Ichneumon bicolorus.

Ichneumon ferrugineus, abdominis apice pectore

alarumque primarum apicibus nigris. Lin. *Syſt. nat. pag.* 938. *n°.* 58.

Il eſt preſque de la grandeur de l'Ichneumon jaunâtre. La tête eſt ferrugineuſe, avec les yeux noirs. Le corcelet eſt ferrugineux en-deſſus, noir en-deſſous. L'abdomen eſt pétiolé, preſque cylindrique, droit, ferrugineux, avec les trois derniers articles noirs. Les pattes ſont ferrugineuſes, avec les cuiſſes poſtérieures noires. Les ailes ſont tranſparentes, avec l'extrémité des ſupérieures obſcure.

Il ſe trouve en Afrique.

168. Ichneumon ponctué.

Ichneumon punctatus.

Ichneumon flavus, capite thoraceque maculatis, abdomine utrinque punctis quinque nigris. Fab. *Spec. inſ. tom.* 1. *p.* 437. *n°.* 104. — *Mant. inſ tom.* 1. *pag.* 269. *n°.* 122.

Il eſt de grandeur moyenne. La tête eſt jaune, avec une tache noire, ſur le vertex, ſur laquelle ſont placés deux petits yeux liſſes. Les antennes ſont d'un jaune un peu obſcur. Le corcelet eſt jaune, avec une tache ſur le dos, & deux points ſur l'écuſſon, noirs. L'abdomen eſt jaune, avec un point grand, noir, de chaque côté des premier, troiſième, quatrième, cinquième & ſeptième anneaux. Les pattes ſont teſtacées, ſans taches.

Il ſe trouve au Coromandel.

169. Ichneumon ſcutellaire.

Ichneumon ſcutellaris.

Ichneumon flavus, thorace nigro ruſo maculato, ſcutello prominulo flavo.

Ichneumon luteus, capite thoraceque fuſco apice flavo. Geoff. *Inſ. t.* 2. *p.* 330. *n°.* 20.

L'Ichneumon jaune à tête & corcelet noir, avec la pointe jaune. Geoff. *Ib.*

Ichneumon cirrogaſter *ſcutello flavicante, antennis pectore thoraceque nigris, abdomine petiolato pedibuſque rufis.* Schrank. *Enum. inſ. auſt. n°.* 703.

Il eſt plus grand & plus large que l'Ichneumon jaunâtre. Les antennes ſont plus courtes que le corps, d'un jaune fauve, avec l'extrémité noirâtre. La tête eſt d'un jaune fauve. Le corcelet eſt noir, avec deux lignes ferrugineuſes ſur le dos, un point à l'origine des ailes, un autre au deſſous, & une ligne en avant, jaunes. L'écuſſon eſt élevé, pointu, jaune. L'abdomen eſt pétiolé, ovale oblong, d'un jaune fauve, ſans taches. Les pattes ſont d'un jaune fauve.

J'ai trouvé cet inſecte aux environs de Paris.

170. Ichneumon craſſipede.

Ichneumon craſſipes.

Ichneumon ferrugineus, thorace flavo maculato, femoribus poſticis clavatis.

Ichneumon luteus, thoracis faſciis tribus longitudinalibus fuſcis. Geoff. *Inſ. tom.* 2. *pag.* 332. *n°.* 25.

L'Ichneumon jaune à corcelet rayé. Geoff. *Ib.*

Ichneumon craſſipes *fulvus flavoque varius, thorace ſublineato, femoribus poſticis clavatis.* Ross. *faun. etr. tom.* 2. *pag.* 52. *n°.* 787. *tab.* 2. *fig.* 15.

Ichneumon vinctus. Schrank. *Enum. inſ. auſt. n°.* 1755.

Il a environ cinq lignes de long. Les antennes ſont ſétiformes, preſque de la longueur du corps, entièrement fauves. La tête eſt fauve, avec les yeux noirâtres. Le corcelet eſt fauve, & mélangé de jaune & de noirâtre. On diſtingue quelquefois deux lignes longitudinales jaunes, ſéparées par une ligne noire. L'écuſſon eſt jaune un peu élevé. L'abdomen eſt fauve, preſque cylindrique, un peu plus long dans le mâle, & terminé dans la femelle par un aiguillon noir, de la longueur de la moitié de l'abdomen. Les pattes ſont fauves; les cuiſſes poſtérieures ſont un peu renflées, & plus longues que les autres. Les ailes ont une légère teinte rouſſâtre.

Il ſe trouve en Italie, au midi de la France.

171. Ichneumon cordonné.

Ichneumon torquatus.

Ichneumon fulvus, ſegmentis abdominalibus albo cinctis.

Ichneumon torquatus. Vill. *Ent. par.* 2. *p.* 203. *n°.* 223.

Il eſt mince, & long d'environ quatre lignes. Tout le corps eſt fauve, avec les anneaux de l'abdomen bordés de jaune. L'aiguillon eſt blanchâtre, & preſqu'auſſi long que le corps.

Il ſe trouve en France.

172. Ichneumon argiole.

Ichneumon argiolus.

Ichneumon niger, capite thoraceque flavo maculatis, abdominis ſegmentis margine flavis Ross. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 52. *n°.* 789.

Les antennes ſont fauves. La tête eſt noire, avec le front, les antennules & le tour des yeux, jaunes. Le corcelet eſt noir, taché de jaune, avec trois taches poſtérieures, plus grandes. L'abdomen eſt preſque en maſſe, noir, avec le bord des anneaux, jaune: la couleur du ſecond & du troiſième eſt in-

terrompue. L'aiguillon est très court. Les pattes sont ferrugineuses, avec les cuisses postérieures grosses à leur base, noires, tachées de jaune. Les ailes sont transparentes.

Il se trouve en Italie.

173. ICHNEUMON ramidule.

ICHNEUMON ramidulus.

Ichneumon luteus, abdomine falcato apice nigro. LIN. *Syst. nat. pag.* 937. *n°.* 56. — *Faun. suec. n°.* 1629.

Ichneumon luteus, oculis thorace infra abdomi-nisque falcati apice nigris. GEOFF. *Inf. t.* 2. *p.* 331. *n°.* 23.

L'Ichneumon jaune à corcelet noir en-dessous, & extrémité du ventre noire. GEOFF. *Ib.*

Vespa Ichneumon præcedenti congener, sed minor, tum corpore, tum alis; verum imo abdomine seu cauda nigra. RAI. *Inf. pag.* 253. *n°.* 7.

Ichneumon ramidulus. SCHRANK. *Enum. inf. auct. n°.* 751.

Ichneumon ramidulus. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 198. *n°.* 207.

Ichneumon ramidulus. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 400. *n°.* 23.

Il a environ huit lignes de long. Tout le corps est jaune, avec les deux derniers anneaux de l'abdomen noirs. Les antennes sont d'un jaune fauve, de la longueur du corps. L'aiguillon est très-court, à peine apparent. Les ailes ont une légère teinte roussâtre.

Il se trouve en Europe.

174. ICHNEUMON formicaire.

ICHNEUMON formicatus.

Ichneumon niger antennis pedibusque ferrugineis, alis hyalinis, stigmate nigro. LIN. *Syst. nat. p.* 938. *n°.* 61.

Ichneumon formicatus. FAB. *Syst. ent. pag.* 342. *n°.* 81. — *Spec. inf. tom.* 1. *p.* 437. *n°.* 105. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 269. *n°.* 123.

Ichneumon formicatus. VILL. *Ent. t.* 3. *p.* 200. *n°.* 211.

Il est petit. Tout le corps est noir. Les antennes sont ferrugineuses, à peine de la longueur du corps. L'abdomen est en masse, terminé par un aiguillon ferrugineux, de la longueur du corps. Les pattes sont ferrugineuses, avec les cuisses postérieures noires. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal noir.

Il se trouve en Suede.

175. ICHNEUMON mutillaire.

ICHNEUMON mutillarius.

Ichneumon fluvescens, abdomine fascia atra, alis fusco maculatis. FAB. *Syst. ent. p.* 342 *n°.* 82. — *Sp. inf. tom.* 1. *p.* 437. *n°.* 106. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 269. *n°.* 124.

Ichneumon mutillarius. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 201. *n°.* 215.

Il ressemble au précédent. Tout le corps est jaunâtre, avec le corcelet un peu plus obscur. L'abdomen est pétiolé, marqué, au milieu, d'une bande noire. L'aiguillon est de la longueur du corps.

Il se trouve en Dannemarck.

176. ICHNEUMON ceint.

ICHNEUMON cinctus.

Ichneumon ater, antennis pedibusque ferrugineis, alis albis fasciis duabus nigris. LIN. *Syst. nat. pag.* 938. *n°.* 60. — *Faun. suec. n°.* 1632.

Ichneumon cinctus. FAB. *Syst. ent. pag.* 342. *n°.* 83. — *Sp. inf. tom.* 1. *pag.* 437. *n°.* 107. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 269. *n°.* 125.

Ichneumon niger, alis albis fascia duplici nigra posteriore majore. GEOFF. *Inf. tom.* 2. *pag.* 359. *n°.* 85.

L'Ichneumon à deux bandes sur les ailes. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon cinctus. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 199. *n°.* 210.

Ichneumon cinctus. FOURC. *Ent. par.* 2. *pag.* 423. *n°.* 86.

Il a une ligne & demie de long. Les antennes sont d'un brun ferrugineux, un peu plus courtes que le corps. La tête, le corcelet & l'abdomen sont noirs. Les pattes sont ferrugineuses. Les ailes sont transparentes; les supérieures ont chacune deux bandes noires.

Il se trouve en Europe.

177. ICHNEUMON rembruni.

ICHNEUMON fuscatus.

Ichneumon niger, abdomine fascia ferruginea, alis fusco maculatis. FAB. *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 437. *n°.* 108. — *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 269. *n°.* 126.

Ichneumon fuscatus. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 200. *n°.* 214.

Il a la forme du précédent. La tête est noire, avec le front jaunâtre. Le corcelet est noir, sans

taches. L'abdomen eſt noir, avec une bande antérieure fauve. Les pattes ſont ferrugineuſes.

Il ſe trouve en Allemagne.

178. ICHNEUMON blanc.

ICHNEUMON albus.

Ichneumon lineâris albus fuſco maculatus, abdominis pet olo tenui longo. GEOFF. *Inſ. tom.* 2. *pag.* 360 *n°.* 87.

L'Ichneumon blanc. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon albus. FOURC. *Ent. par.* 2. *pag.* 360. *n°.* 87.

Il a deux lignes de long. Les antennes ſont blanches, avec l'extrémité un peu obſcure. La tête eſt blanche, avec les yeux noirs. Le corcelet eſt blanc, avec une tache en-devant, deux autres à l'origine des ailes, & la partie poſtérieure, brunes. Le pédicule eſt mince & blanc. L'abdomen eſt ovale, blanc, marqué d'une large bande brune. Les pattes & l'aiguillon ſont blancs. Les ailes ſont tranſparentes, avec un point marginal obſcur.

Il ſe trouve rarement aux environs de Paris, & il voltige ſur les Chênes.

* * * * * * *Corps petit. Antennes filiformes. Abdomen ovale, ſeſſile.*

Linné & M. Fabricius ont placé dans cette diviſion les plus petites eſpèces du genre, & y ont réuni des inſectes de pluſieurs genres différens. *Voyez* Chryſis, Cinips, Eulophe.

179. ICHNEUMON enflammé.

ICHNEUMON ignitus.

Ichneumon nigro-cyaneus, thorace antice aureo, abdomine ferrugineo, faſcia poſtica nigra. FAB. *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 269. *n°.* 128.

Il reſſemble pour la forme & la grandeur, au Chryſis ſémidoré. La tête, la partie poſtérieure du corcelet & les pattes ſont d'une couleur bleue foncée. La partie antérieure du corcelet eſt dorée, brillante. L'abdomen eſt ferrugineux, avec une bande poſtérieure noirâtre. Les ailes ſont obſcures. Les tarſes ſont bruns.

Il ſe trouve en Barbarie.

180. ICHNEUMON Chryſis.

ICHNEUMON Chryſis.

Ichneumon viridi-æneus nitens, abdomine ovato aureo. FAB. *Mant. inſ. tom.* 1. *p.* 269. *n°.* 129.

Il reſſemble au précédent, pour la forme & la grandeur. Les antennes ſont noires. La tête & le corcelet ſont verts, brillans, ſans taches. L'abdomen eſt ovale, doré. Les pattes ſont noires, avec les tarſes pâles.

Il ſe trouve en Barbarie.

181. ICHNEUMON du Genevrier.

ICHNEUMON Juniperi.

Ichneumon auratus viridis, antennis nigris puncto aliquo rubro. LIN. *Syſt. nat. pag.* 939. *n°.* 65. —— *Faun. ſuec. n°.* 1635.

Ichneumon viridi-æneus, antennis nigris ſpiralibus. L N. *Faun. ſuec. edit.* 1. *n°.* 987.

Ichneumon Juniperi. FAB. *Syſt. ent. p.* 342. *n°.* 87. — *Spec. inſ. tom.* 1 *pag.* 438 *n°.* 112. —— *Mant. inſ. tom.* 1. *p.* 270. *n°.* 133.

Ichneumon Juniperi. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 206. *n°.* 233.

Il eſt petit. Tout le corps eſt d'un vert bronzé. Les antennes ſont noires, en ſpirale. Les ailes ſont tranſparentes, avec un point marginal rouge.

La larve eſt rouge, & vit dans celle de la Tipule du Genevrier. La nymphe eſt ovale, tranſparente.

Il ſe trouve en Europe.

182. ICHNEUMON cynipede.

ICHNEUMON cynipedis.

Ichneumon auratus viridis, abdomine fuſco baſi cingulo pallido, pedibus flaveſcentibus. LIN. *Syſt. nat. p.* 939. *n°.* 68. —*Faun. ſuec. n°.* 1739.

Ichneumon cinipedis. FAB. *Syſt. ent. pag.* 343. *n°.* 89.—*Spec. inſ. tom* 1. *p.* 439. *n°.* 115.—*Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 270. *n°.* 137.

Ichneumon cinipedis. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 207. *n°.* 236.

Il eſt très-petit. La tête & le corcelet ſont d'un vert ſoyeux, très-luiſant. L'abdomen eſt ovale, obſcur, marqué, à ſa baſe, d'un anneau pâle. Les pattes ſont pâles. Les antennes ſont un peu moins pâles que les pattes, & un peu plus courtes que le corps.

Il ſe trouve en Europe, dans les larves des Cinips, qui forment les galles du Saule pentandre.

183. ICHNEUMON des Sphex.

ICHNEUMON Sphegum.

Ichneumon niger immaculatus, alis albis. FAB. *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 270. *n°.* 138.

Il eſt petit. Tout le corps eſt noir luiſant, ſans taches. Les ailes ſont blanches.

Il ſe trouve en Saxe.

184.

184. ICHNEUMON du Seigle.

ICHNEUMON secalis.

Ichneumon niger, capite rufo, oculis viridibus. LIN. *Syst. nat. pag.* 939. *n°.* 70. — *Faun. suec. n°.* 1641.

Ichneumon secalis. FAB. *Syst. ent. pag.* 343. *n°.* 91.—*Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 439. *n°.* 117.— *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 270. *n°.* 140.

Ichneumon agricolator *niger, capite ferrugineo, abdomine sessili.* LIN. *Syst. nat. pag.* 937. *n°.* 54.

Ichneumon secalis. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 55. *n°.* 796.

Ichneumon secalis. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 208. *no.* 238.

Il est petit. Les antennes sont noires, filiformes, à peine de la longueur du corps. La tête est fauve. Les yeux sont d'un beau vert. Le corcelet est noir, sans taches. L'abdomen est noir, ovale, lisse, avec le pétiole raboteux. L'aiguillon est de la longueur de l'abdomen. Les ailes ont un point marginal, arrondi, noir.

Il se trouve en Europe, dans les larves des épis de Seigle.

185. ICHNEUMON cutané.

ICHNEUMON subcutaneus.

Ichneumon niger, alis hirsutis macula lunari nigra, antennis subfiliformibus. LIN. *Syst. nat. pag.* 940. *n°.* 71.—*Faun. suec. n°.* 1642.

Ichneumon subcutaneus. FAB. *Syst. ent. pag.* 343. *n°.* 92. — *Sp. inf. tom.* 1. *pag.* 439. *n°.* 118. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 270. *n°.* 141.

Petit Ichneumon tout noir, à longues antennes en filet, de grosseur égale, à ailes velues, dont les supérieures ont une grande tache noire en demi-lune, qui vit dans les chenilles mineuses. DEG. *Mém. inf tom.* 1, *pag.* 706, *tab.* 30, *fig.* 21.

Ichneumon subcutaneus. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 208. *n°.* 249.

Les antennes sont noires, longues, velues. Tout le corps est noir. Les ailes sont transparentes. Les supérieures ont une tache marginale, en forme de demi-lune.

Il se trouve en Europe, dans les chenilles mineuses.

186. ICHNEUMON conique.

ICHNEUMON conicus.

Ichneumon niger, abdomine conico acutissimo, femoribus clavatis ferrugineis. FAB. *Syst. ent. pag.* 343. *n°.* 93. — *Spec. inf. tom.* 1. *pag.* 439. *n°.* 119. — *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 270. *n°.* 141.

Ichneumon conicus. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 55. *n°.* 795.

Ichneumon conicus. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 212. *n°.* 251.

Il est petit. Tout le corps est noir, sans taches. Les pattes sont noires, avec les cuisses ferrugineuses. Les ailes sont obscures.

Il se trouve en Europe.

187. ICHNEUMON globulaire.

ICHNEUMON globatus.

Ichneumon niger, pedibus ferrugineis. LIN. *Syst. nat. pag.* 940. *n°.* 74 — *Faun. suec. n°.* 1645.

Ichneumon serico conglobato albo. LIN. *Faun. suec. edit.* 1. *n°.* 951.

Ichneumon globatus. FAB. *Syst. ent. pag.* 343. *n°.* 94.—*Sp. inf. tom.* 1. *pag.* 439. *n°.* 120.— *Mant. inf. tom.* 1. *pag.* 270. *n°.* 143.

Ichneumon serico conglobato albo. GEOFF. *Inf. tom.* 2. *pag.* 320. *n°.* 1.

Ichneumon à coton blanc. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon noir, à antennes filiformes, à pattes d'un jaune foncé, dont le dessous du ventre est verdâtre. DEG. *Mém. inf. tom.* 2, *part.* 2, *pag.* 862, *n°.* 6, *pl.* 29, *fig.* 13 & 14.

Vespa Ichneumon parva crucigera, nullis in cauda setis, toto corpore antennis & pedibus nigris. RAI. *Inf. pag.* 255. *n°.* 13.

Mouche à coton. *Journ. des sav.* 1713. *p.* 474.

REAUM. *Mém. inf. tom.* 2. *pl.* 35. *fig.* 5. 6.

DERRH. *Theol. Liv,* 8. *cap.* 6. *n°.* 21.

FRICH. *Inf. tom.* 6. *tab.* 10.

Ichneumon tophos sericeos extruens. Act. ups. 1736. *pag.* 29. *n°.* 10.

Ichneumon globatus. SCOP. *Ent. carn. n°.* 766.

Ichneumon globatus. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 762.

Ichneumon globatus. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 55. *n°.* 797.

Ichneumon globatus. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 209. *n°.* 247.

Ichneumon globatus. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 393. *n°.* 1.

Il est petit. Les antennes sont noires, de la lon-

gueur du corps. Tout le corps eſt noir. Les pattes ſont ferrugineuſes, avec les cuiſſes poſtérieures & la baſe des autres, noires. Les ailes ſont blanches, avec un point marginal obſcur.

Il ſe trouve en Europe. Les nymphes ſont renfermées dans de petites coques ſoyeuſes blanches, réunies ſous une enveloppe commune.

188. ICHNEUMON pelotonné.

ICHNEUMON glomeratus.

Ichneumon niger pedibus flavis. LIN. *Syſt. nat. pag.* 940. *n°.* 75.—*Faun. ſuec. n°.* 1646.

Ichneumon ſerico conglomerato flavo. LIN. *Faun. ſuec. edit.* 1. *n°.* 952.

Ichneumon conglomeratus. FAB. *Syſt. ent. p.* 344. *n°.* 95.—*Sp. inſ. tom.* 1. *pag.* 440. *n°.* 122.—*Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 271. *n°.* 144.

Ichneumon ſerico conglobato flavo. GEOFF. *Inſ. tom.* 3. *pag.* 321. *n°.* 2.

L'Ichneumon à coton jaune. GEOFF. *Ib.*

Petit Ichneumon noir à corps alongé & ovale, & à jambes d'un jaune foncé, qui vit en ſociété dans les chenilles. DEG. *Mém. inſ. tom.* 1, *pag.* 575, & *pag.* 704, *pl.* 16, *fig.* 1—6.

Veſpa Ichneumon parva tripilis, antennis prolongis, crucigera ſeu eruca braſſicaria alumna. RAI. *Inſ. pag.* 254. *n°.* 12. & *pag.* 260.

GOED. *Inſ. pag.* 59. *n°.* 11.— LIST. GOED. 17. *n°.* 7.

Ichneumon paraſiticus erucarum minimus. act. ups. 1736. *pag.* 29. *n°.* 11.

REAUM. *Inſ. tom.* 2. *tab.* 33. *fig.* 2. 7. 8. 12. 13.

DERRH. *Theol. liv.* 8. *cap.* 6. *n°.* 21.

ROES. *Inſ. tom.* 2. *veſp. tab.* 4. *fig.* 3. ?

Ichneumon glomeratus. SCOP. *Ent. carn. n°.* 767.

Ichneumon glomeratus. SCHRANK. *Enum. inſ. auſt. n°.* 765.

Ichneumon glomeratus. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 210. *n°.* 343.

Ichneumon glomeratus. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 394. *n°.* 2.

Il eſt un peu plus grand que le précédent. Tout le corps eſt noir. Les antennes ſont noires, un peu plus courtes que le corps. Les pattes ſont jaunes.

Il ſe trouve en Europe, dans les chenilles des Papillons braſſicaires. Les coques dans leſquelles les nymphes ſont renfermées, ſont diſtinguées des précédentes, en ce qu'elles ſont jaunes, ne forment pas de boules régulières, & ne ſont pas recouvertes d'une couche de ſoie.

189. ICHNEUMON alvéoliforme.

ICHNEUMON alveariformis.

Ichneumon niger, abdomine petiolato, pedibus ferrugineis.

Ichneumon ſerico alveariformi. GEOFF. *Inſ. t.* 2. *p.* 322. *n°.* 3.

L'Ichneumon à coque en forme de rayon de ruche. GEOFF. *Ib.*

REAUM. *Inſ. tom.* 2. *pl.* 35. *fig.* 7.

Ichneumon alvearifex. SCHRANK. *Enum. inſ. auſt. n°.* 767.

Ichneumon alveariformis. FOURC. *Ent. par.* 2. *pag.* 394. *n°.* 3.

Il reſſemble au précédent, mais il a le corps plus alongé. Les antennes ſont noires, plus courtes que le corps. Tout le corps eſt noir. Les pattes ſont brunes.

Il ſe trouve en Europe. Les coques de cette eſpèce ſont toutes poſées les unes à côté des autres dans leur longueur, & forment des ſortes de tablettes plattes des deux côtés. Sur chaque face, on voit les extrémités de ces petites coques cylindriques, qui ſont ouvertes lorſque l'inſecte en eſt ſorti, & repréſentent très-bien le rayon formé par les Abeilles. Ces coques ſont tantôt brunes, tantôt griſes.

190. ICHNEUMON des Pucerons.

ICHNEUMON Aphidum.

Ichneumon niger, abdomine baſi pedibus anticis genubuſque poſticis flavis. LIN. *Syſt. nat. p.* 940. *n°.* 72.—*Faun. ſuec. n°.* 1643.—*Iter. Gothl.* 307.

Ichneumon Aphidum. FAB. *Syſt. ent. pag.* 344. *n°.* 96.—*Sp. inſ. t.* 1. *pag.* 440. *n°.* 122.—*Mant. inſ. tom.* 1. *p.* 271. *n°.* 145.

Ichneumon Aphidum. GEOFF. *Inſ. tom.* 2. *p.* 322. *n°.* 4.

L'Ichneumon des Pucerons. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon *des Pucerons* noir à antennes filiformes, à bouche jaunâtre, & à pattes nuancées de brun, qui vit dans les Pucerons. DEG. *Mém. inſ. tom.* 2, *part.* 2, *pag.* 866, *n°.* 8, *pl.* 30, *fig.* 12, 13.

FRISCH. *Inſ.* 11. *tab.* 19.

LEEUWENH. *Litt. Aug.* 1695. *p.* 132, & *oct.* 1700. *p.* 287. 288. 289.

Ichneumon Aphidum. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 208. *n°.* 240.

Ichneumon Aphidum. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 394. *n°.* 4.

Il eſt très-petit. Tout le corps eſt noir. Les antennes ſont de la longueur du corps. Les pattes ſont jaunes.

Il ſe trouve en Europe. La larve vit dans les Pucerons, & quelque petite qu'elle ſoit, elle eſt encore expoſée ſouvent à nourrir elle-même la larve d'un Cinips, & on voit alors ſortir, des Pucerons morts, des Cinips, au lieu des Ichneumons.

191. ICHNEUMON negre.

ICHNEUMON nigritus.

Ichneumon corpore atro immaculato, alis nigris.

Ichneumon totus niger. GEOFF. *Inſ. tom.* 2. *p.* 338. *n°.* 38.

Ichneumon niger. FOURC. *Ent. par.* 2. *pag.* 405. *n°.* 38.

Ichneumon niger. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 214. *n°.* 260.

Il a une ligne de long. Tout le corps eſt noir, ſans taches. Les antennes ſont de la longueur des deux tiers du corps. Les ailes ſont noires. L'aiguillon eſt de la longueur du corps.

Il ſe trouve aux environs de Paris.

192. ICHNEUMON des Araignées.

ICHNEUMON Aranearum.

Ichneumon niger, antennis filiformibus, thorace lineis duabus pedibuſque flavis. RETZ. *Gen. inſ.* DEG. *p.* 69. *n°.* 277.

Ichneumon *des Araignées* noir, à antennes filiformes, à deux raies jaunâtres ſur le corcelet, & à pattes jaunes. DEG. *Mém. inſ. tom.* 2, *part.* 2, *pag.* 863, *n°.* 7, *pl.* 30, *fig.* 2 & 3.

Ichneumon Aranearum. VILL. *Ent. tom.* 3 *p.* 211. *n°.* 246.

Il eſt de la grandeur des précédens. Les antennes ſont noires, de la longueur de la moitié du corps. La tête eſt noire. Le corcelet eſt noir, avec deux lignes longitudinales jaunes. L'abdomen eſt noir. Les pattes ſont fauves. Les ailes ſont tranſparentes, avec un point marginal noir, ſur les ſupérieures.

Il ſe trouve en Europe. La larve vit dans le corps des Araignées.

193. ICHNEUMON des Teignes.

ICHNEUMON Tinearum.

Ichneumon niger, antennis filiformibus, pedibus ruſis.

Ichneumon pellionella. RETZ. *Gen. inſ.* DEG. *pag.* 69. *n°.* 279.

Ichneumon *des Teignes domeſtiques* noir, à antennes filiformes, & à pattes rouſſes, qui vit dans les Teignes des pelleteries. DEG. *Mém. inſ. tom.* 2, *part.* 2, *pag.* 875, *n°.* 9, *pl.* 30, *fig.* 17 & 18.

Ichneumon Tinearum. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 211. *n°.* 247.

Il eſt plus petit que les précédens. Les antennes ſont fauves, un peu plus longues que le corcelet. La tête & le corcelet ſont noirs. L'abdomen eſt d'un vert obſcur en-deſſous, terminé dans la femelle, par un aiguillon brun, noir à l'extrémité, preſque de la longueur de l'abdomen. Les pattes ſont fauves. Les ailes ſont tranſparentes, avec une tache marginale, ſur les ſupérieures.

Il ſe trouve en Europe. La larve vit dans les Teignes des pelleteries.

194. ICHNEUMON pectinicorne.

ICHNEUMON pectinicornis.

Ichneumon ater, antennis ramoſis. LIN. *Syſt. nat. pag.* 941. *n°.* 77.—*Faun. ſuec. n°.* 1647.

Ichneumon pectinicornis. FAB. *Spec. inſ. tom.* 1. *p.* 441. *n°.* 124.—*Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 271. *n°.* 147.

Petit Ichneumon noir à antennes branchues en corne de cerf. DEG. *Mém. inſ. tom.* 1. *pag.* 705. & *pag.* 588. *pl.* 35. *fig.* 3. 4. & 5.

Act. ſtock. 1740. *p.* 464. *tab.* 1. *fig.* 4.—6.

Ichneumon pectinicornis. VILL. *Ent. t.* 3. *p.* 210. *n°.* 245.

Cet inſecte appartient probablement au genre Eulophe de M. Geoffroy. Il eſt très-petit. Tout le corps eſt noirâtre. Les antennes ſont noires & branchues. Les ailes ſont tranſparentes, avec un point marginal, noir, ſur les ſupérieures.

Il ſe trouve en Europe. La larve vit dans les chenilles mineuſes des feuilles du Chêne.

195. ICHNEUMON aciculaire.

ICHNEUMON acicularis.

Ichneumon linearis fuſco-ferrugineus, capite abdominiſque apice nigris.

Ichneumon linearis fuſcus, capite abdominiſque apice nigris, antennis corpore longioribus. GEOFF. *Inſ. tom.* 2. *pag.* 360. *n°.* 87.

L'Ichneumon aiguillette, GEOFF. *Ib.*

Ichneumon aciculatis. Fourc. *Ent. par.* 2. *p.* 424. *n°.* 89.

Ichneumon aciculatis. Vill. *Ent. t.* 3. *p.* 214. *n°.* 263.

Il a un peu plus d'une ligne de long. Le corps eſt mince. Les antennes ſont noires, minces, plus longues que le corps. La tête eſt noire. Le corcelet eſt d'un brun ferrugineux. L'abdomen eſt pédiculé, fuſiforme, d'un brun ferrugineux, avec l'extrémité noire. Les pattes ſont d'un brun ferrugineux.

Il ſe trouve aux environs de Paris.

196. Ichneumon agile.

Ichneumon agilis.

Ichneumon apterus niger, pedibus rufis. Fab. *Syſt. ent. pag.* 344. *n°.* 97. — *Spec. inſ. tom.* 1. *p.* 441. *n°.* 126. — *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 271. *n°.* 149.

Ichneumon noir ſans tailes, à corps en boule alongée, à antennes & pattes brunes. Deg. *Mém. inſ. tom.* 2, *part.* 2, *pag.* 903, *n°.* 17, *pl.* 31, *fig.* 18.

Il eſt petit. Les antennes ſont fauves, un peu plus courtes que le corps. Tout le corps eſt noir, avec une bande fauve, peu marquée, à la baſe de l'abdomen. Les pattes ſont fauves.

Il ſe trouve au nord de l'Europe. La larve vit dans celle de l'Ichneumon des Pucerons.

197. Ichneumon coureur.

Ichneumon curſitans.

Ichneumon apterus niger, abdomine antice pedibuſque ferrugineis. Fab. *Syſt. ent. p.* 344. *n°.* 98. — *Spec. inſ. t.* 1, *p* 441 *n°.* 127. — *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 271. *n°.* 150.

Ichneumon noir ſans ailes, à corps en boule alongée, à antennes & à pattes rouſſes. Deg. *Mém. inſ. tom.* 2. *part.* 2. *pag.* 906. *n°.* 18.

Les antennes ſont jaunes, avec l'extrémité noire. La tête & le corcelet ſont noirs, ſans taches. L'abdomen eſt fauve à la baſe, noir à l'extremité, muni d'un aiguillon court. Les pattes ſont ferrugineuſes.

Il ſe trouve en Suède dans le corps de différentes chenilles.

198. Ichneumon des Mittes.

Ichneumon Acarorum.

Ichneumon apterus rufus, capite abdomineque poſtico nigris. Fab. *Syſt. ent. pag.* 344. *n°.* 99. — *Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 441. *n°.* 128. — *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 271. *n°.* 151.

Mutilla Acarorum *glabra rufa, capite abdomineque poſtico nigris.* Lin. *Syſt. nat. pag.* 968. *n°.* 9. — *Faun. ſuec. n°.* 1729.

Ichneumon roux, ſans ailes, dont la tête, la moitié poſtérieure du ventre & les antennes ſont noires. Deg. *Mém. inſ. tom.* 2. *part.* 2. *p.* 907. *n°.* 19. *pl.* 31. *fig.* 19. & 20.

Mutilla Acarorum. Schrank. *Enum. inſ. auſt. n°.* 840.

Mutilla Acarorum. Vill. *Ent. tom.* 3. *pag.* 341. *n°.* 3.

Il a près de deux lignes de long. Les antennes ſont d'un brun ferrugineux, à leur baſe, noirâtres à leur extrémité. La tête eſt noire. Le corcelet eſt ferrugineux. L'abdomen eſt ovale, pétiolé, noir, avec le premier & ſouvent le ſecond anneaux ferrugineux; il eſt terminé dans la femelle, par un aiguillon court. Les pattes ſont ferrugineuſes. Les ailes manquent entièrement, du moins dans les femelles que je poſsède. Parmi ces femelles j'ai trouvé un mâle dont les ailes ſupérieures ſont obſcures, avec le milieu & l'extrémité tranſparens. Les antennes ſont entièrement ferrugineuſes & un peu plus minces. La tête eſt ferrugineuſe, avec une tache noire, ſur le vertex. Le corcelet eſt ferrugineux, mélangé de noir, poſtérieurement. L'abdomen eſt noir, avec le premier anneau ferrugineux. Les pattes ſont ferrugineuſes.

Il ſe trouve dans toute l'Europe: il ſe nourrit de Mittes, ſelon Linné, & de larves de Charanſons, ſelon De Geer.

199. Ichneumon vagabond.

Ichneumon vagans.

Ichneumon apterus rufus, capite thoracis abdominiſque poſtico nigris. Fab. *Mant. inſ. tom.* 1. *p.* 271. *n°.* 152.

Les antennes ſont jaunâtres, avec l'extrémité noire. La tête eſt noire, luiſante. Le corcelet eſt fauve antérieurement, & noir poſtérieurement. L'abdomen eſt fauve à la baſe, noir à l'extrémité. L'aiguillon eſt très-court. Les pattes ſont ferrugineuſes.

Nota. M. Fabricius a donné le même nom a deux inſectes différens, ce qui nous a obligé d'en donner un autre à cette eſpece.

Il ſe trouve en Saxe, aux environs de Paris.

200. Ichneumon pédeſtre.

Ichneumon pedeſtris.

Ichneumon apterus niger, abdomine rufo baſi apiceque nigro. Fab. *Syſt. ent. pag.* 344. *n°.* 100. —

Sp. inſ. tom. 1. *pag.* 441. *n°.* 129. — *Mant. inſ. tom.* 1. *p.* 271. *n°.* 153.

Le corps eſt noir, avec le ſecond & le troiſième anneaux de l'abdomen fauves. Les pattes ſont fauves.

Il ſe trouve en Suède.

201. ICHNEUMON Fourmi.

ICHNEUMON formicarius.

Ichneumon apterus rufus, capite abdomineque nigris. FAB. *Syſt. ent. pag.* 345. *n°.* 101. — *Spec. inſ. tom.* 1. *pag.* 441. *n°.* 130. — *Mant. inſ. tom.* 1. *pag.* 271. *n°.* 154.

Mutilla formicaria *glabra rufa, capite abdomineſque pubeſcente nigris.* LIN. *Syſt. nat. pag.* 968. *n°.* 10. —— *Faun. ſuec. n°.* 1728.

Mutilla formicaria. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 342. *n°.* 4.

Il eſt plus grand que l'Ichneumon des Mittes. La tête eſt noire. Le corcelet eſt fauve. L'abdomen eſt noir, légèrement pubeſcent.

Il ſe trouve en Suède dans les jardins.

202. ICHNEUMON véſiculaire.

ICHNEUMON veſicularis.

Ichneumon apterus nigro-æneus, antennis pedibuſque flavis nigriſque.

Ichneumon ſauteur ſans ailes, noir, verdâtre cuivré, à antennes briſées en maſſue & à pattes jaunes & noires. DEG. *Mém. inſ. t.* 2. *part.* 2. *p.* 909. *n°.* 20. *pl.* 31. *fig.* 22.

Ichneumon veſicularis *ſaltator apterus nigro-æneus, antennis fuſcis clavatis pedibuſque flavis nigriſque.* RETZ. *Gen. inſ.* DEG. *pag.* 70. *n°.* 291.

Il eſt très-petit. Les antennes ſont longues, légèrement renflées vers leur extrémité, coudées entre le ſecond & le troiſième articles: le premier article eſt alongé & d'un jaune pâle, les autres ſont noirs. Tout le corps eſt d'un noir verdâtre, bronzé, luiſant. Les pattes ſont d'un jaune pâle, avec les cuiſſes noires. L'aiguillon n'a pas la longueur de la moitié de l'abdomen.

Cet Ichneumon n'a point d'ailes; mais il a deux eſpeces de moignons, qui reſſemblent à des ailes ébauchées & qui préſentent une ſingularité trop remarquable pour n'en avoir pas fait mention dans les généralités.

Il ſe trouve en Suède.

203. ICHNEUMON audacieux.

ICHNEUMON audax.

Ichneumon niger, pedibus abdominiſque annulo duplici ferrugineis. Muſ. GEOFF. *Inſ. tom.* 2. *p.* 369. *n°.* 89.

Ichneumon apterus, fulvus; capite antennarum apice abdominiſque faſcia duplici tranſverſa, nigris. Femina. GEOFF. *Ib.*

L'Ichneumon à anneaux ſur le ventre, & femelle ſans ailes. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon aranearum. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 424. *n°.* 90.

Les antennes ſont noires, de la longueur du corps. La tête & le corcelet ſont noirs. L'abdomen eſt mince, noir, avec deux bandes fauves. Les ailes ſont grandes, tranſparentes, avec un point marginal noir.

La femelle n'a point d'ailes; elle eſt plus groſſe que le mâle, & ſemblable, à la première vue, à une Fourmi. Les antennes ſont de la longueur de la moitié du corps, d'un brun ferrugineux, avec l'extrémité noire. La tête eſt noire. Le corcelet eſt fauve. L'abdomen eſt aſſez gros, fauve, avec deux bandes noires. Les pattes ſont fauves.

M. Geoffroy a obſervé que cet Ichneumon eſt ſorti de nids d'Araignées dont il avoit dévoré les œufs. Il paroît que cette eſpèce dépoſe ſes œufs principalement dans ces nids.

Il ſe trouve aux environs de Paris.

204. ICHNEUMON de la Charmille.

ICHNEUMON Carpini.

Ichneumon niger, pedibus rufis, geniculis fuſcis, feminu aptera. GEOFF. *Inſ. tom.* 2. *pag.* 361. *n°* 90.

L'Ichneumon à pattes variées de fauve & femelle ſans ailes. GEOFF *Ib.*

Ichneumon Carpini. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 424. *n°.* 91.

Ichneumon Carpini. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 217. *n°.* 271.

Il a une ligne de long. Les antennes ſont brunes, de la longueur du corps. La tête, le corcelet & l'abdomen ſont noirs. Les pattes ſont fauves, avec les articulations obſcures. La femelle n'a point d'ailes, & ſon aiguillon eſt de la longueur de l'abdomen.

M. Geoffroy a trouvé le mâle & la femelle accouplés ſur une charmille, aux environs de Paris.

205. ICHNEUMON alerte.

ICHNEUMON celer.

Ichneumon niger, pedibus antennarumque baſi ferrugineis, femina aptera. GEOFF. *Inſ. tom.* 2. *p.* 362. *n°.* 91.

L'Ichneumon noir, à pattes & base des antennes, fauves, & femelle sans ailes. Geoff. *Ib.*

Ichneumon apterus. Fourc. *Ent. par.* 2. *p.* 425. *n°.* 92.

Ichneumon apterus. Vill. *Ent. tom.* 3. *pag.* 217. *n°.* 272.

Il a un peu plus de deux lignes de long. Les antennes sont de la longueur du corps, noires, avec la base ferrugineuse. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est alongé, noir. L'aiguillon est très-court. La femelle est sans ailes. Le mâle n'est point connu.

Il se trouve aux environs de Paris.

206. Ichneumon du Bédéguar.

Ichneumon Bedeguaris.

Ichneumon Bedeguaris niger, pedibus abdominisque medio ferrugineis. Geoff. *Inf. tom.* 2. *pag* 362. *n°.* 92.

L'Ichneumon du Bédéguar. Geoff. *Ib.*

Ichneumon Bedeguaris. Fourc. *Ent. par.* 2. *p.* 425. *n°.* 93.

Il a près de deux lignes de long. Les antennes sont noires, de la longueur de la moitié du corps. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est fauve au milieu, noir à la base & à l'extrémité. Les pattes sont fauves. L'aiguillon est brun, presque de la longueur de l'abdomen. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal noir, assez gros.

Le Bédéguar du Rosier, où vivent deux espèces de Cinips & un Diplolèpe, a encore donné cet Ichneumon, & en est quelquefois tout rempli. Il y a apparence que ces insectes se détruisent l'un l'autre.

Il se trouve aux environs de Paris.

207. Ichneumon atôme.

Ichneumon atomus.

Ichneumon pallido fuscoque varius. Lin. *Syst. nat. p.* 941. *n°.* 76.

Ichneumon atomus. Vill. *Ent. tom.* 3. *pag.* 210. *no.* 244.

Il est si petit qu'à peine peut-on le remarquer à la vue simple & qu'il ne se fait appercevoir que par ses mouvemens; de sorte qu'on peut bien le compter parmi les plus petits insectes ailés. Le corps est mélangé de pâle & d'obscur.

Il se trouve à Upsal.

Espèces moins connues.

1. Ichneumon soyeux.

Ichneumon setosus.

Ichneumon noir; pattes fauves; aiguillon de la longueur du corps; abdomen lisse.

Ichneumon ater, pedibus rufis, setis ani longitudine corporis, abdomini lævi. Geoff. *Inf. tom.* 2 *p.* 324. *n°.* 6.

L'Ichneumon noir à queue de la longueur du corps & ventre lisse. Geoff. *Ib.*

Ichneumon setosus. Fourc. *Ent. par.* 2. *pag.* 395. *n°.* 6.

Il a sept lignes de long. Le corps est noir, avec les parres fauves. L'aiguillon est de la longueur du corps. L'abdomen est lisse & assez large.

Il a été trouvé aux environs de Paris.

2. Ichneumon tuberculé.

Ichneumon tuberculatus.

Ichneumon noir; pattes fauves; aiguillon de la longueur du corps; abdomen avec des tubercules latéraux.

Ichneumon ater, pedibus rufis, setis ani longitudine corporis, abdomine tuberculis lateralibus. Geoff. *Inf. tom.* 2. *pag.* 324. *n°.* 7.

L'Ichneumon noir à queue de la longueur du corps & ventre à tubercules. Geoff. *Ib.*

Ichneumon tuberculatus. Fourc. *Ent. par.* 2. *pag.* 395. *n°.* 7.

Il a six lignes de long. Le corps est noir, avec les pattes fauves. L'abdomen est plus mince que dans l'espèce précédente, & muni d'un tubercule de chaque côté des anneaux. L'aiguillon est de la longueur du corps.

Il se trouve aux environs de Paris, sur les arbres.

3. Ichneumon pétiolé.

Ichneumon petiolatus.

Ichneumon noir; pattes fauves; aiguillon deux fois plus court que le corps; base de l'abdomen mince & alongée.

Ichneumon ater, pedibus rufis, setis ani corpore triplo brevioribus, abdominis basi tenui longa petiolata. Geoff. *Inf. tom.* 2. *p.* 325. *n°.* 9.

L'Ichneumon à pattes fauves & ventre en filet. Geoff. *Ib.*

Ichneumon petiolatus. Fourc. *Ent. par.* 2. *p.* 396. *n°.* 9.

Il a environ trois lignes & demie de long, & il reſſemble un peu au précédent. Le corps eſt effilé, noir, avec les pattes fauves. Les antennes ſont de la longueur de la moitié du corps. L'abdomen eſt mince, ſur-tout à ſa baſe, & terminé par un aiguillon, à peine de la longueur du tiers du corps.

Il ſe trouve aux environs de Paris.

4. ICHNEUMON fémoral.

ICHNEUMON femoralis.

Ichneumon noir; pattes ferrugineuſes; cuiſſes poſtérieures renflées, globuleuſes.

Ichneumon niger, pedibus ferrugineis, femoribus poſticis craſſis globoſis. GEOFF. *Inſ. tom.* 2. *p.* 326. *n°.* 11.

L'Ichneumon noir à pattes brunes & groſſes cuiſſes. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon femoralis. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 396. *n°.* 11.

Il a près de trois lignes de long. Le corps eſt noir, avec les pattes ferrugineuſes. Les antennes ſont de la longueur des deux tiers du corps. Les cuiſſes poſtérieures ſont groſſes & preſque ſphériques.

Il ſe trouve à Paris, dans les maiſons, ordinairement ſur les fenêtres.

5. ICHNEUMON géniculé.

ICHNEUMON geniculatus.

Ichneumon noir; pattes fauves; genoux marqués d'un anneau blanc.

Ichneumon niger, pedibus rufis, genubus annulo albo. GEOFF. *Inſ. tom.* 2. *pag.* 327. *n°.* 13.

L'Ichneumon noir, à pattes fauves & genoux blancs. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon geniculatus. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 397. *n°.* 13.

Il a cinq lignes de long. Le corps eſt noir. Les antennes ſont de la longueur des deux tiers du corps. Les pattes ſont fauves, avec un anneau blanc, à l'origine de chaque jambe. On apperçoit auſſi un petit point blanc, ſur les hanches.

Cet inſecte varie. Dans les uns, les hanches ſont fauves, & dans les autres, elles ſont noires: dans ces derniers, l'anneau blanc des jambes eſt plus apparent. Dans tous l'aiguillon eſt noir, & de la longueur de la moitié de l'abdomen.

Il ſe trouve aux environs de Paris.

6. ICHNEUMON inguinal.

ICHNEUMON inguinalis.

Ichneumon noir; pattes fauves; cuiſſes avec un point blanc à leur baſe.

Ichneumon niger, pedibus rufis, femorum baſi puncto albo. GEOFF. *Inſ. tom.* 2. *pag.* 327. *n°.* 14.

L'Ichneumon noir à pattes fauves & point blanc à la baſe des cuiſſes. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon inguinalis. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 397. *n°.* 14.

Il a cinq lignes de long. Le corps eſt noir & alongé. Les antennes ſont de la longueur du corps. Les pattes ſont fauves, avec les tarſes poſtérieurs noirs, & un point blanc, à la baſe des cuiſſes.

Il y a une variété un peu plus grande, mais du reſte entièrement ſemblable, & qui ne diffère que par un petit point blanc qu'on apperçoit à la pointe du corcelet.

Il ſe trouve aux environs de Paris.

7. ICHNEUMON albipède.

ICHNEUMON albipes.

Ichneumon noir; pattes blanchâtres; ailes avec un point noir.

Ichneumon niger pedibus albidis, alarum puncto nigro. GEOFF. *Inſ. tom.* 2. *pag.* 328. *n°.* 15

L'Ichneumon noir à pattes blanchâtres. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon noir, à corps alongé ovale, à jambes d'une feuille morte jaunâtre. DEG. *Mém. inſ. t.* 1. *pag.* 585. *&* 704. *pl.* 27. *fig.* 26.

Ichneumon albipes. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 398. *n°.* 15.

Il a près d'une ligne & demie de long. Le corps eſt noir & liſſe. Les antennes ſont de la longueur du corps. Les pattes ſont blanchâtres. Les ailes ſont tranſparentes, avec un point noir, ſur le bord extérieur.

Il ſe trouve aux environs de Paris. Il eſt ſorti des têtes d'une eſpèce de Chardon, où habitoient des larves de Charanſons.

8. ICHNEUMON groſſipède.

ICHNEUMON groſſipes.

Ichneumon noir; cuiſſes poſtérieures renflées, fauves, avec un point blanc.

Ichneumon niger, femoribus poſticis craſſiſſimis fulvis, puncto albido. GEOFF. *Inſ. tom.* 2. *pag.* 329. *n°.* 18.

L'Ichneumon noir à pattes poſtérieures fauves très-groſſes & rachetées. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon crassipes. Fourc. *Ent. par.* 2. *p.* 399. *n°.* 18.

Il a trois lignes & demie de long. Les antennes sont à-peu-près de la longueur de la moitié du corps. Le corps est d'un noir mat. Les hanches postérieures sont noires, & aussi longues que les cuisses; celles-ci sont grosses, ovales, fauves, avec un point blanchâtre, un peu citron, vers l'extrémité intérieure. Les jambes sont minces, noires & arquées. Les ailes sont noirâtres.

Il se trouve aux environs de Paris.

9. Ichneumon arqué.

Ichneumon arcuatus.

Ichneumon noir; jambes fauves; cuisses postérieures en masse; abdomen alongé, en faucille.

Ichneumon niger, tibiis rufis, femoribus posticis clavatis, abdomine longo falcato. Geoff. *Inf. tom.* 2. *pag.* 330. *n°.* 19.

L'Ichneumon noir à pattes fauves, à cuisses postérieures grosses & ventre en faucille. Geoff. *Ib.*

Ichneumon falcatus. Fourc. *Ent. par.* 2. *p.* 399. *n°.* 19.

Il a quatre lignes de long. Le corps est noir. Les antennes sont longues, noires. L'abdomen est alongé, mince, courbé en faucille. Les cuisses sont noires, & les jambes fauves. Les pattes postérieures, plus longues que les autres, ont leurs cuisses renflées.

Il se trouve aux environs de Paris.

10. Ichneumon obscur.

Ichneumon obscurus.

Ichneumon noirâtre; tête & extrémité de l'abdomen noires.

Ichneumon fuscus, capite abdominisque apice nigris. Geoff. *Inf. tom.* 2. *pag.* 333. *n°.* 26.

L'Ichneumon brun à tête & bout du ventre noirs. Geoff. *Ib.*

Ichneumon obscurus. Fourc. *Ent. par.* 2. *p.* 401. *n°.* 26.

Il a deux lignes de long. Les antennes sont brunes, de la longueur du corps. La tête est noire. Le corcelet est brun, avec un peu de noir à l'extrémité. Le ventre est fauve, avec le premier & les derniers anneaux noirs. Les pattes sont brunes. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal brun.

La coque est blanchâtre, satinée, marquée de deux anneaux bruns, placés vers l'extrémité.

Il se trouve aux environs de Paris.

11. Ichneumon apicaire.

Ichneumon apicarius.

Ichneumon d'un jaune ferrugineux, avec l'extrémité du corcelet noire.

Ichneumon flavo-ferrugineus, apice thoracis nigro. Geoff. *Inf. tom.* 2. *pag.* 333. *n°.* 27.

L'Ichneumon jaune, à pointe du corcelet noire. Geoff. *Ib.*

Ichneumon apicarius. Fourc. *Ent. par.* 2. *p.* 402. *n°.* 27.

Il a près de deux lignes & demie de long. Tout le corps est d'un fauve jaune, avec la partie postérieure du corcelet noire. Les antennes sont de la longueur du corps, & l'aiguillon est très-court & peu apparent.

Il se trouve aux environs de Paris.

12. Ichneumon mélanoptère.

Ichneumon melanopterus.

Ichneumon brun, taché de noir; ailes noires.

Ichneumon fuscus nigro maculatus, alis nigris. Geoff. *Inf. tom.* 2. *pag.* 334. *n°.* 29.

L'Ichneumon brun à taches noires & ailes noirâtres. Geoff. *Ib.*

Ichneumon melanopterus. Fourc. *Ent. par.* 2. *pag.* 402. *n°.* 29.

Il a deux lignes de long. Les antennes sont noires, presque aussi longues que le corps. La tête est d'un brun fauve, avec une tache au sommet, & les yeux noirs. Le corcelet est d'un brun fauve, avec trois taches noires, à la partie antérieure & une autre à l'extrémité. L'abdomen est fauve, avec une rangée longitudinale de taches noires, à la partie supérieure. Les pattes sont brunes, avec les articulations d'un brun plus clair. Les filets latéraux de l'aiguillon sont noirs, & l'intermédiaire est fauve. Les ailes sont noirâtres.

Cet insecte varie. On en trouve dont la tête & le corcelet sont presque entièrement noirs, & dont les pattes sont très-brunes. Dans tous, l'abdomen a un pédicule très-mince & alongé.

Il se trouve aux environs de Paris.

13. Ichneumon linéaire.

Ichneumon linearis.

Ichneumon linéaire, fauve, taché de noir; ailes blanches croisées.

Ichneumon linearis rufus, nigro maculatus, alis albis cruciatis. Geoff. *Inf. tom.* 2. *pag.* 334. *n°.* 30.

L'Ichneumon

L'Ichneumon fauve à taches noires & ailes croisées. Geoff. *Ib.*

Ichneumon lincaris. Fourc. *Ent par.* 2. *p.* 403. *n°.* 30.

Il a près de deux lignes de long & ressemble beaucoup au précédent. Il en diffère en ce que ses antennes, ne sont pas noires, mais brunes & moins longues que son corps; son ventre est presque tout noir en-dessus; ses pattes sont d'un fauve clair, sans mélange d'autres couleurs; enfin, ses ailes sont diaphanes, appliquées & croisées sur le corps. Les filets de l'aiguillon sont noirâtres & presque de la longueur du corps. Les ailes débordent d'un tiers l'abdomen. L'abdomen assez long & égal, a un pédicule court; ce qui le fait encore différer du précédent.

Il se trouve aux environs de Paris.

14 Ichneumon pointillé.

Ichneumon punctatus.

Ichneumon noir, front & points sur le corcelet, jaunes.

Ichneumon niger, fronte punctisque humerorum flavis. Geoff. *Inf. tom.* 2. *pag.* 335. *n°.* 31.

L'Ichneumon noir à petites taches jaunes. Geoff. *Ib.*

Ichneumon punctatus. Fourc. *Ent. par.* 2. *p.* 403. *n°.* 31.

Il a sept lignes de long. Les antennes sont noires, presque de la longueur du corps. La tête est noire, avec une ligne autour des yeux, plus large sur le front, jaune. Le corcelet est noir, avec une ligne jaune, oblique, au-devant des ailes, un point au-dessous, un autre au-dessus, vers l'origine des ailes inférieures, jaunes. Les pattes sont noires, avec un peu de jaune à la base de chaque cuisse.

Il se trouve aux environs de Paris.

15. Ichneumon binaire.

Ichneumon binarius.

Ichneumon noir, pointillé; pattes fauves; base de l'abdomen, avec une tache jaune de chaque côté.

Ichneumon ater punctatus, pedibus rufis, abdominis basi utrinque macula flava. Geoff. *Inf. t.* 2. *pag.* 336. *n°.* 33.

L'Ichneumon noir chagriné, à pattes fauves & deux taches jaunes, sur le ventre. Geoff. *Ib.*

Ichneumon binarius. Fourc. *Ent. par.* 2. *p.* 404. *n°.* 33.

Il a deux lignes & demie de long, & il ressemble à l'Ichneumon attoseur. Le corps est chagriné, d'un noir mat, point du tout luisant. Les antennes ont le tiers de la longueur du corps. Le second anneau de l'abdomen est orné d'une grande tache jaune, de chaque côté. Les pattes sont rougeâtres. Les ailes ont leurs bords extérieurs & un point marginal, bruns.

Il se trouve aux environs de Paris.

16. Ichneumon tertiaire.

Ichneumon tertiarius.

Ichneumon noir; cuisses postérieures fauves; abdomen avec une tache blanche, de chaque côté.

Ichneumon niger, femoribus posticis rufis, abdominis medio utrinque macula alba. Geoff. *Inf. tom.* 2. *pag.* 336. *n°.* 34.

L'Ichneumon noir, à cuisses postérieures fauves & deux taches blanches sur le ventre. Geoff. *Ib.*

Ichneumon tertiarius. Fourc. *Ent. par.* 2. *p.* 404. *n°.* 34.

Il a quatre lignes de long. Les antennes sont à-peu-près de la longueur de la moitié du corps. La tête & le corcelet sont noirs, lisses. L'abdomen est noir, avec deux taches blanches, sur le troisième anneau. Les pattes sont noires, avec les cuisses postérieures fauves.

Il se trouve aux environs de Paris.

17. Ichneumon multicolor.

Ichneumon multicolor.

Ichneumon noir, pattes fauves, corcelet avec une ligne à la base & un point à l'extrémité, blancs; abdomen avec deux points sur le premier anneau & le bord du second, blancs.

Ichneumon niger, pedibus rufis, thoracis basi linea, apice puncto albis, abdomine segmento primo punctis duobus secundo margine albis. Geoff. *Inf. tom.* 2. *pag.* 336. *n°.* 35.

L'Ichneumon noir, à pattes rougeâtres, à corcelet & ventre tachetés de blanc. Geoff. *Ib.*

Ichneumon multicolor. Fourc. *Ent. par.* 2. *p.* 404. *n°.* 35.

Il a trois lignes de long. Les antennes sont noires, de la longueur de la moitié du corps. Le corcelet est noir, avec une ligne transverse, un peu arquée, à la partie antérieure, & une tache postérieure, blanches. L'abdomen est noir, avec un point de chaque côté, sur le premier anneau & le bord du second, blancs. Les pattes sont fauves.

Il se trouve....

18. Ichneumon bifascié.

Ichneumon bifasciatus.

Ichneumon noir ; ailes blanches, avec deux bandes noires.

Ichneumon niger, alis fascia duplici transversa nigra. Geoff. *Inf tom.* 2, *pag.* 337. *n°.* 37.

L'Ichneumon noir, à deux bandes sur les ailes. Geoff. *Ib.*

Ichneumon bifasciatus. Fourc. *Ent. par.* 2. *p.* 405. *n°.* 37.

Il a près de quatre lignes de long. Le corps est noir & lisse. Les antennes sont un peu plus courtes que le corps. Les ailes sont blanches, avec deux larges bandes noires, dont celle de l'extrémité, plus large.

Il se trouve aux environs de Paris.

19. Ichneumon des buissons.

Ichneumon dumetorum.

Ichneumon noir, cuisses testacées, antennes avec un anneau blanc.

Ichneumon ater, femoribus testaceis, antennis medio albis. Geoff. *Inf. tom.* 2. *p.* 339. *n°.* 41.

L'Ichneumon noir à cuisses rougeâtres & anneau blanc aux antennes. Geoff. *Ib.*

Ichneumon dumetorum. Fourc. *Ent. par.* 2. *p.* 406. *n°.* 41.

Il a quatre lignes & demie de long. Les antennes sont noires, avec quelques anneaux blancs au milieu, un peu plus courtes que le corps. Le corps est noir. L'abdomen est alongé, & terminé par un aiguillon de la longueur des deux tiers du corps. Les ailes sont un peu obscures. Les quatre pattes antérieures sont rougeâtres ; les postérieures sont noires, avec les cuisses rougeâtres.

Il se trouve aux environs de Paris.

20. Ichneumon spirale.

Ichneumon spiralis.

Ichneumon noir ; pattes fauves ; jambes postérieures avec l'extrémité noire ; antennes avec un anneau blanc.

Ichneumon ater, pedibus rufis, tibiis posticis apice nigris, antennis medio albis. Geoff. *Inf. t.* 2. *pag.* 339. *n°.* 42.

L'Ichneumon noir à pattes rougeâtres, & anneau blanc aux antennes. Geoff. *Ib.*

Ichneumon spiralis. Fourc. *Ent. par.* 2. *p.* 407. *n°.* 42.

Il a près de trois lignes de long. Les antennes sont de la longueur du corps, noires, avec un anneau blanc. La tête, le corcelet & l'abdomen sont noirs. Les pattes sont fauves, avec l'extrémité des jambes postérieures & les tarses, noirs. Les ailes sont obscures. L'aiguillon est à-peu-près de la longueur de l'abdomen.

Il se trouve aux environs de Paris.

21. Ichneumon digital.

Ichneumon tarsosus.

Ichneumon noir, pattes fauves, tarses postérieurs & milieu des antennes blancs.

Ichneumon niger, pedibus rufis, tarsis posticis antennisque medio albis. Geoff. *Inf. tom.* 2. *pag.* 340. *n°.* 44.

L'Ichneumon noir à pattes rougeâtres, avec le milieu des tarses & des antennes, blancs. Geoff. *Ib.*

Ichneumon tarsosus. Fourc. *Ent. par.* 2. *p.* 408. *n°.* 45.

Il a quatre lignes de long. Les antennes sont noires, avec le milieu blanc. Le corps est noir, avec un peu de blanc, à la base de l'abdomen. L'aiguillon est un peu plus long que l'abdomen : les deux filets latéraux sont noirs, & l'intermédiaire est brun. Les pattes sont rougeâtres, avec les tarses & l'extrémité des jambes & les tarses noirs : le second & le troisième articles des tarses postérieurs sont blancs.

Il se trouve aux environs de Paris.

22. Ichneumon du Typha.

Ichneumon Typhæ.

Ichneumon noir, front jaune, antennes, pattes & milieu de l'abdomen ferrugineux.

Ichneumon niger, fronte flava, antennis pedibus abdominisque medio ferrugineis. Geoff. *Inf. tom.* 2. *pag.* 347. *n°.* 58.

L'Ichneumon noir à antennes, pattes & milieu du ventre fauves. Geoff. *Ib.*

Ichneumon Typhæ. Fourc. *Ent. par.* 2. *p.* 413. *n°.* 59.

Il a cinq lignes de long, & ressemble beaucoup à l'Ichneumon osculateur, dont il n'est peut-être qu'une variété. Les antennes sont fauves. La tête est noire, avec la lèvre supérieure, jaune. Le corcelet est noir, sans taches. L'abdomen est noir, avec le second, le troisième & le quatrième anneaux, fauves. L'aiguillon est très court & paroît à peine.

Il se trouve aux environs de Paris.

23. Ichneumon prodigue.

Ichneumon profusor.

Ichneumon noir, pattes & partie postérieure de l'abdomen ferrugineux.

Ichneumon niger, pedibus abdominisque postica parte ferrugineis. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 355. n°. 76.*

L'Ichneumon noir à pattes & partie supérieure du ventre, rougeâtres. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon posticus. FOURC. *Ent. par. 2. pag. 419. n°. 77.*

Il a près de trois lignes de long. Les antennes sont noires, de la longueur de la moitié du corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est rouge, avec les premiers anneaux, noirs & minces. L'aiguillon est de la longueur de la moitié de l'abdomen. Les pattes sont rougeâtres.

Il se trouve aux environs de Paris.

24. ICHNEUMON généreux.

ICHNEUMON generosus.

Ichneumon noir, pattes & partie antérieure de l'abdomen ferrugineux.

Ichneumon niger, pedibus abdominisque antica parte ferrugineis. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 355. n°. 77.*

L'Ichneumon noir, à pattes & partie antérieure du ventre, rougeâtres. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon anticus. FOURC. *Ent. par. 2. p. 420. n°. 78.*

Il a à peine une ligne de long. Les antennes sont noires, de la longueur du corps. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est fauve à la base, noir à l'extrémité. L'aiguillon est presque de la longueur du corps. Les pattes sont rougeâtres. L'abdomen tient au corcelet par un pédicule très-délié.

Il se trouve aux environs de Paris.

25. ICHNEUMON labié.

ICHNEUMON labialis.

Ichneumon noir, front jaune, pattes ferrugineuses, abdomen fauve, avec l'extrémité noire.

Ichneumon niger, fronte flava, pedibus ferrugineis, abdomine rufo apice nigro. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 356. n°. 78.*

L'Ichneumon noir, à ventre & pattes fauves & lèvre jaune. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon labialis. FOURC. *Ent. par. 2. p. 420. n°. 79.*

Il a environ cinq lignes de long. Les antennes sont brunes, de la longueur du corps. La tête est noire, avec la lèvre supérieure d'un jaune citron. Le corcelet est noir, sans taches. L'abdomen est fauve, avec le dernier anneau noir. L'aiguillon est si court qu'on ne l'apperçoit qu'en pressant le ventre. Les pattes sont fauves. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal noir.

Il se trouve aux environs de Paris.

26. ICHNEUMON téniole.

ICHNEUMON teniola.

Ichneumon noir, front jaune, pattes ferrugineuses, abdomen fauve, postérieurement noir, avec le pétiole mince, alongé.

Ichneumon niger, fronte flava, pedibus ferrugineis, abdomine rufo postice nigro, petiolo tenui longo. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 356. n°. 79.*

L'Ichneumon noir, à long filet, à pattes & partie antérieure du ventre, fauves. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon teniola. FOURC. *Ent. par. 2. pag. 420. n°. 80.*

Il a cinq lignes de long. Les antennes sont noires, minces, presque de la longueur du corps. La tête est noire, avec la lèvre supérieure, d'un jaune citron. Le corcelet est noir, sans taches. L'abdomen est rougeâtre, noir à l'extrémité, & uni au corcelet par un pédicule mince, alongé. L'aiguillon est court. Les pattes sont fauves, avec la base des quatre antérieures, citron, & la base des postérieures, noire. Les ailes, plus courtes que le corps, ont une légère teinte brune, & n'ont presque pas de point marginal.

Il se trouve aux environs de Paris.

27. ICHNEUMON de l'Ortie.

ICHNEUMON Urticæ.

Ichneumon noir, antennes, pattes & abdomen d'un brun ferrugineux, aiguillon un peu plus long que le corps.

Ichneumon niger, antennis pedibus abdomineque ferrugineo-fuscis, setis ani corpore paulo longioribus. GEOFF. *Inf. t. 2. pag. 357. n°. 81.*

L'Ichneumon noir, à antennes, pattes & ventre, fauves. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon Urticæ. FOURC. *Ent. par. 2. pag. 421. n°. 82.*

Il a trois lignes de long. Les antennes sont d'un brun fauve, un peu plus courtes que le corps. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen & les pattes sont d'un fauve brun. L'aiguillon est un peu plus long que le corps, & de la couleur de l'abdomen. Les ailes ont une légère teinte brune.

Il se trouve aux environs de Paris.

28. ICHNEUMON de l'Oignon.

ICHNEUMON Cepæ.

Ichneumon noir, pattes & milieu de l'abdomen ferrugineux.

Ichneumon niger, pedibus abdomineſque medio ferrugineis. GEOFF. *Inſ. tom.* 2. *pag.* 357. *n°.* 82.

L'Ichneumon noir, à pattes & milieu du ventre, fauves. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon Cipa. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 421. *n°.* 83.

Il a trois lignes de long. Les antennes ſont noires, un peu plus courtes que le corps. La tête & le corcelet ſont noirs, ſans taches. L'abdomen eſt fauve au milieu, noir à la baſe & à l'extrémité. Les pattes ſont fauves, avec les cuiſſes poſtérieures noirâtres.

Il varie pour les couleurs. Les antennes ſont quelquefois rougeâtres. Les cuiſſes poſtérieures ſont noires dans les uns, & fauves dans les autres.

Il ſe trouve aux environs de Paris ſur l'Oignon, ſur le Porreau, l'Ail & les autres plantes de cette famille. On trouve quelquefois les feuilles de ces plantes, couvertes de petites coques, dont le tiſſu compoſé de mailles, reſſemble à un réſeau, & qui donnent cet Ichneumon ainſi que ſes variétés.

29. ICHNEUMON des Chryſalides.

ICHNEUMON Pupparum.

Ichneumon noir, pattes antérieures pâles, cuiſſes poſtérieures & milieu du ventre ferrugineux.

Ichneumon ater, pedibus anticis pallidis, femoribus poſticis abdomineſque medio ferrugineis. GEOFF. *Inſ. tom.* 2. *pag.* 358. *n°.* 83.

L'Ichneumon noir, à pattes antérieures pâles, poſtérieures fauves, & milieu du ventre rougeâtre. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon Pupparum. FOURC. *Ent. par.* 2. *p.* 422. *n°.* 84.

Il a près de trois lignes de long. Les antennes ſont noires, de la longueur du corps. La tête & le corcelet ſont d'un noir mat. L'abdomen eſt noir, avec un peu de rouge brun, ſur le ſecond & ſur le troiſième anneaux. Les quatre pattes antérieures ſont d'un jaune pâle; les poſtérieures ſont noires, avec les cuiſſes fauves. Les ailes ſont tranſparentes, avec un point marginal noir.

Il ſe trouve aux environs de Paris.

30. ICHNEUMON uſurpateur.

ICHNEUMON uſurpator.

Ichneumon noir; abdomen fauve, avec les quatre derniers anneaux noirs, pattes fauves.

Ichneumon niger, abdomine fulvo, ſegmentis quatuor ultimis nigris, femoribus fulvis.

Ichneumon uſurpator. SCOP. *Ent. carn. n°.* 743.

Ichneumon uſurpator. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 161. *n°.* 78.

Il eſt aſſez grand. Les antennes ſont noires, avec une bande blanche. Le corps eſt noir. L'abdomen eſt fauve, avec le premier & les quatre derniers anneaux noirs. L'aiguillon eſt de la longueur du corps. L'abdomen du mâle eſt beaucoup plus mince que celui de la femelle. Les pattes ſont noires, avec les cuiſſes fauves.

Il ſe trouve dans la Carniole.

31. ICHNEUMON fourbe.

ICHNEUMON deceptor.

Ichneumon noir; écuſſon & point à l'origine des ailes, jaunes; abdomen fauve, avec l'extrémité noire, marquée d'un point blanc.

Ichneumon niger, ſcutello punctoque ſub alis anticis flavicante, abdomine fulvo apice nigro albidoque puncto terminato. SCOP. *Ent. carn. n°.* 746.

Il eſt beaucoup plus petit que le précédent. Les antennes ſont noires, avec un anneau blanc. La tête eſt noire. Le corcelet eſt noir, avec un point ſur l'écuſſon, & un autre à l'origine des ailes, jaunes. L'abdomen eſt fauve, avec l'extrémité noire, marquée d'un point blanc. L'aiguillon eſt à peine apparent. Les pattes ſont fauves, avec les cuiſſes noires.

Il ſe trouve dans la Carniole.

32. ICHNEUMON excitateur.

ICHNEUMON excitator.

Ichneumon noir, abdomen avec quatre bandes blanches, & une lame en-deſſous.

Ichneumon niger, abdomine ſupra lineis quatuor tranſverſis albidis, ſubtus lamina vomeriformi. SCOP. *Ent. carn. n°.* 748.

Ichneumon excitator. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 185. *n°.* 155.

Il eſt grand. Les antennes ſont entièrement noires. La tête eſt noire, ſans taches. Le corcelet eſt velu, noir, avec un point fauve, à la baſe. L'abdomen eſt noir, avec quatre lignes tranſverſales blanches, & mutique en-deſſous, d'une lame concave, aiguë, ſemblable au ſoc d'une charrue. L'aiguillon eſt un peu plus court que le corps, & a environ neuf lignes de long. Les pattes ſont fauves, avec la baſe des antérieures & des intermédiaires, noire.

Il ſe trouve dans la Carniole.

33. ICHNEUMON menuiſier.

ICHNEUMON terebrator.

Ichneumon noir ; pattes fauves, les postéricures plus grosses ; dessous de l'abdomen avec une épine cannelée.

Ichneumon niger, pedibus fulvis posticis crassioribus fulcratisque, abdomine subtus spina canaliculata Scop. *Ent. carn. n°.* 749.

Poda. *Mus. græc. pag.* 105.

Ichneumon tenebrator. Vill. *Ent. tom.* 3. *p.* 184. *n°.* 153.

Il est de grandeur moyenne. Le corps est noir, sans taches. L'abdomen est renflé, luisant, & muni en-dessous, d'une épine cannelée. L'aiguillon est plus court que l'abdomen. Les pattes sont fauves ; les cuisses postérieures sont longues & renflées.

Il se trouve dans la Carniole.

34. Ichneumon visiteur.

Ichneumon visitator.

Ichneumon noir, pattes fauves ; aiguillon de la longueur de l'abdomen.

Ichneumon niger, pedibus fulvis, aculeo longitudine abdominis, vulvis pilosis. Scop. *Ent. carn. n°.* 750.

Ichneumon visitator. Vill. *Ent. tom.* 3. *pag.* 184. *n°.* 154.

Il est plus petit que le précédent. Les antennes sont noires. Le corps est noir, avec les pattes fauves. L'aiguillon est de la longueur de l'abdomen, & les filets latéraux sont velus.

Il se trouve dans la Carniole.

35. Ichneumon temporiseur.

Ichneumon cunctator.

Ichneumon noir, velu ; antennes & pattes fauves ; aiguillon court.

Ichneumon niger villosus, antennis pedibusque rufis, aculeo brevi, vulvis subclavatis. Scop. *Ent. carn. n°.* 752.

Ichneumon brassicaria. Pod. *Mus. græc. p.* 105.

Roes. *Inf. tom.* 2. *vesp. tab.* 12. *fig.* 2. 3.

Il est assez grand. Tout le corps est noir, légèrement pubescent, avec un petit point blanc, sur l'écusson. L'abdomen est presque pétiolé, & terminé par un aiguillon qui a à peine deux lignes de long, & dont les filets latéraux sont velus & dilatés à l'extrémité. Les antennes sont entièrement fauves, & composées d'une trentaine d'articles. Les pattes sont fauves.

Il se trouve dans la Carniole.

36. Ichneumon spéculateur.

Ichneumon speculator.

Ichneumon entièrement fauve, luisant ; aiguillon une fois plus court que l'abdomen.

Ichneumon totus rufus & nitens, aculeo abdomine duplo breviore. Scop. *Ent. carn. n°.* 753.

Il est de grandeur moyenne. Tout le corps est fauve & luisant. Les antennes sont un peu plus courtes que le corps. Les cuisses postérieures sont alongées & renflées. Les ailes sont ferrugineuses.

Il se trouve dans la Carniole.

37. Ichneumon perquisiteur.

Ichneumon perquisitor.

Ichneumon noir ; ailes transparentes ; pattes fauves, avec les jambes postérieures jaunes, marquées d'anneaux noirs.

Ichneumon niger, alis hyalinis, pedibus fulvis, tibiis posticis flavis nigro annulatis. Scop. *Ent. carn. n°.* 754.

Ichneumon inquisitor. Vill. *Ent. tom.* 3. *p.* 185. *n°.* 157.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires, plus courtes que le corps. L'abdomen est presque sessile, & terminé par un aiguillon plus court que les antennes. Tout le corps est noir, avec les pattes fauves. Les jambes postérieures sont jaunes, & marquées de deux anneaux noirs.

Il se trouve dans la Carniole.

38. Ichneumon vainqueur.

Ichneumon victor.

Ichneumon noir ; antennes, pattes & trois anneaux de l'abdomen, fauves.

Ichneumon niger, antennis pedibus segmentisque tribus abdominis fulvis.

Ichneumon victor. Scop. *Ent. carn. n°.* 757.

Ichneumon victor. Vill. *Ent. tom.* 3. *p.* 186. *n°.* 158.

Les antennes sont fauves, plus longues que le corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est noir, avec le second, le troisième & le quatrième anneaux fauves. L'aiguillon a une demi-ligne de long. Les pattes sont fauves, avec les cuisses postérieures, noirâtres. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal noir.

Il se trouve dans la Carniole.

39. Ichneumon coureur.

Ichneumon vagator.

Ichneumon noir, abdomen fauve en-dessous; ailes obscures.

Ichneumon niger, abdomine subtus fulvo, alis fuscescentibus. Scop. *Ent. carn.* n°. 759.

Ichneumon vagator. Vill. *Ent. tom.* 3. *p.* 186. n°. 160.

Il est petit. Les antennes sont noires de la longueur du corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est ovale, noirâtre en dessus, fauve en-dessous. Les ailes sont légèrement obscures.

Il se trouve dans la Carniole.

40. Ichneumon cannabin.

Ichneumon Cannabis.

Ichneumon noir; écusson jaune; base de l'abdomen & pattes fauves.

Ichneumon niger, scutello flavicante, abdomine basi pedibusque rufescentibus. Scop. *Ent. carn.* n°. 760.

Les antennes sont noires, de la longueur de la moitié du corps. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec un point jaune sur l'écusson. L'abdomen est noir, avec la base fauve. Les pattes sont fauves. L'aiguillon est plus court que l'abdomen.

Il se trouve dans la Carniole. Scopoli l'a obtenu de la nymphe de la Mouche du Chanvre.

41. Ichneumon des Tipules.

Ichneumon Tipulæ.

Ichneumon noir; abdomen ovale luisant, avec l'extrémité fauve; pattes jaunâtres.

Ichneumon niger, abdomine ovato nitido apice rufo, pedibus fluvescentibus: Scop. *Ent. carn.* n°. 761.

Les antennes sont plus courtes que le corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est presque sessile, ovale, noir, luisant. L'aiguillon est de la longueur de l'abdomen.

Il se trouve dans la Carniole.

42. Ichneumon pavonier.

Ichneumon Pavonia.

Ichneumon noir; base des antennes & pattes ferrugineuses.

Ichneumon niger, antennis basi pedibusque ferrugineis. Scop. *Ent. carn.* n°. 762.

Tout le corps est noir, avec la base des antennes & les pattes ferrugineuses.

Il se trouve dans la Carniole. Il est sorti de la Chrysalide de la Phalène Paon.

43. Ichneumon exsiccateur.

Ichneumon exsiccator.

Ichneumon noir, sans taches; corcelet presque denté, pattes fauves; antennules sétacées, pâles.

Ichneumon corpore atro immaculato, thorace subdentato, pedibus rufis, pulpis setaceis pallidis. Ross. *Faun. etr. tom.* 2. *pag.* 44. n°. 766.

Il ressemble à l'Ichneumon piqueur. Les antennes sont noires, plus courtes que la moitié du corps. Les antennules sont longues, sétacées, pâles. Le corcelet est muni postérieurement de deux petites dents. L'abdomen est presque en faucille, & terminé par un aiguillon de la longueur du corps. Le corps est noir. Les pattes sont fauves, avec les jambes postérieures noires.

Il se trouve en Italie.

44. Ichneumon blanchi.

Ichneumon albatorius.

Ichneumon écusson jaune; antennes, tête & corcelet noirs; front & tarses postérieurs blancs.

Ichneumon scutello flavicante, antennis capite thoraceque nigris, fronte tarsisque posterioribus albis. Vill. *Ent. tom.* 3. *pag.* 156. n°. 63.

Il est assez grand. Les antennes & la tête sont noires. Le corcelet est noir, avec un point sur l'écusson, jaune. L'abdomen est cylindrique, alongé, rougeâtre & terminé par un aiguillon très-court. Les quatre pattes antérieures sont fauves, avec la base des cuisses, blanche; les cuisses postérieures sont noires à leur base, & les jambes sont en grande partie, noirâtres; les tarses postérieurs seuls, sont blancs. Les ailes sont transparentes.

Il se trouve en France, aux environs de Lyon.

45. Ichneumon découpé.

Ichneumon consectatorius.

Ichneumon noir; écusson jaunâtre; abdomen avec des incisions triangulaires.

Ichneumon niger, scutello flavicante, abdomine in triangulis dissecto. Vill. *Ent. tom.* 3. *p.* 156. n°. 64.

Les antennes sont noires, roulées, de la longueur du corps. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec l'écusson jaune. L'abdomen est noir, marqué de quatre incisions triangulaires. Les pièces latérales de l'aiguillon sont noires, & l'intermédiaire est fauve.

Les quatre pattes antérieures sont jaunes, & les deux postérieures sont mélangées de jaune & de noir.

Il se trouve au midi de la France.

46. ICHNEUMON Cpadassin.

ICHNEUMON defensorius.

Ichneumon écusson jaunâtre; antennes noires, avec un point jaune à leur base.

Ichneumon scutello flavicante, antennis nigris, puncto flavo subtus in basi. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 156. *n°.* 65.

La tête est noire, avec le front jaune. Le corcelet est noir, avec l'écusson & quelques points à l'origine des ailes, jaune. La partie postérieure est armée de deux petites épines. L'abdomen est en forme de faucille, antérieurement & postérieurement noir, avec le milieu fauve, taché d'obscur. Les pattes sont fauves, avec le milieu des cuisses postérieures, noirâtre.

Il se trouve en Europe.

47. ICHNEUMON jeûneur.

ICHNEUMON maceratorius.

Ichneumon écusson jaunâtre; antennes noirâtres; pattes minces, blanchâtres en-dessous.

Ichneumon scutello flavicante, antennis nigricantibus, pedibus tenuibus, subtus albicellis. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 157. *n°.* 66.

Il est petit. Les antennes sont noirâtres, presque de la longueur du corps. La tête est noire, avec la bouche blanchâtre. Le corcelet est noir, avec l'écusson jaune. L'abdomen est mince, fusiforme. Les pattes sont fauves en-dessus, blanchâtres en-dessous. Les tarses postérieurs sont blancs.

Il se trouve aux environs de Lyon.

48. ICHNEUMON ambigu.

ICHNEUMON ambiguus.

Ichneumon corcelet rouge antérieurement, noir postérieurement; ailes jaunâtres.

Ichneumon scutello thoraci concolore & non concolore, thorace antice rubro, postice nigro, alis flavescentibus. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 157. *n°.* 67.

Les antennes & la tête sont noires. Le corcelet est rouge antérieurement, noir postérieurement. On remarque trois points rouges, à la place de l'écusson. L'abdomen & les pattes sont rougeâtres. L'aiguillon est de la longueur de l'abdomen, avec les filets latéraux noirs, & l'intermédiaire rougeâtre.

Il se trouve au midi de la France.

49. ICHNEUMON baigneur.

ICHNEUMON lotorius.

Ichneumon noir avec l'écusson jaunâtre, l'abdomen fauve & les tarses blancs.

Ichneumon niger, scutello flavicante, abdomine fulvo, tarsis omnibus albis. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 157. *n°.* 68.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires. La tête est noire, avec la lèvre supérieure blanche. Le corcelet est noir, avec l'écusson jaune. L'abdomen est fauve. Les pattes sont noires, avec les tarses blancs, & le dernier article noir.

Il se trouve au midi de la France.

50. ICHNEUMON anguleux.

ICHNEUMON acutorius.

Ichneumon écusson jaunâtre; corcelet avec deux taches postérieures, anguleuses, jaunes; pattes fauves.

Ichneumon scutello flavicante, maculis duabus angulatis, pedibus fulvis. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 158. *n°.* 71.

Il est petit. Les antennes sont noires en-dessus, fauves en-dessous. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec deux points jaunes, à la partie antérieure, & deux petites taches pointues, de la même couleur, à la partie postérieure. L'abdomen est noir. Les pattes sont rougeâtres, avec les jambes postérieures, noires.

Il se trouve aux environs de Lyon.

51. ICHNEUMON renflé.

ICHNEUMON incrassatorius.

Ichneumon noir; écusson jaune; antennes renflées à l'extrémité; abdomen taché de jaune.

Ichneumon niger, antennis nigris, apice incrassatis scutello flavicante, abdomine flavo maculato. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 158. *n°.* 72.

Il est petit. Les antennes sont noires, un peu renflées vers l'extrémité. La tête est noire, avec la lèvre supérieure jaune. Le corcelet est noir, avec l'écusson jaune. L'abdomen est en faucille, renflé au milieu, noir, avec deux anneaux & une petite tache, jaunes. L'aiguillon est noir, court. Les pattes sont noires, avec les jambes antérieures & les tarses jaunes. Les ailes sont transparentes, avec une tache marginale noirâtre. Le mâle ressemble à la femelle.

Il varie. L'abdomen est quelquefois sans taches.

Il se trouve au midi de la France.

52. ICHNEUMON marqueur.

ICHNEUMON signatorius.

Ichneumon noir ; écusson rouge ; corcelet bidenté ; abdomen avec deux bandes jaunes.

Ichneumon scutello rubro, thorace bidentato, niger, abdomine fasciis duabus flavis.

Ichneumon notatorius. VILL. *Ent. tom. 3. p. 159. n°. 73.*

Il est grand. La tête est noire. Le corcelet est noir, bidenté. L'écusson est rouge. L'abdomen est en faucille, noir, avec une bande jaune, à la base du second & du troisième anneaux : cette couleur s'étend latéralement ; les autres anneaux ont leur bord inférieur jaune.

Il se trouve aux environs de Lyon.

53. ICHNEUMON pantomime.

ICHNEUMON adulterator.

Ichneumon noir, pattes fauves.

Ichneumon niger, pedibus rufis. VILL. *Ent. t. 3. p. 192. n°. 187.*

Il ressemble beaucoup à l'Ichneumon manifestateur, pour la forme & la grandeur. Le corps est noir, l'abdomen sessile, & l'aiguillon est un peu plus court que le corps. Les pattes sont fauves. Le mâle ressemble à la femelle ; mais les antennes ont un anneau blanc.

Il se trouve en Europe aux environs de Lyon.

54. ICHNEUMON développé.

ICHNEUMON extricator.

Ichneumon, tête & corcelet noirs ; abdomen rouge, avec les incisions découvertes ; pattes jaunes.

Ichneumon capite thoraceque nigris, abdominis rubelli incisuris quasi extricatis, pedibus luteis. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 193. n°. 188.*

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont jaunâtres. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est d'un rouge pâle ; les anneaux ne se recouvrent pas les uns les autres, & laissent appercevoir dans chaque incision un cercle noir. L'aiguillon est de la longueur de l'abdomen ; les filets latéraux sont noirs, & l'intermédiaire est rouge. Les pattes sont jaunes.

On en trouve une variété parfaitement semblable, dont l'aiguillon est deux ou trois fois plus petit.

Il se trouve au midi de la France, près de Marseille.

55. ICHNEUMON polisseur.

ICHNEUMON lavigator.

Ichneumon noir, lisse ; second & troisième anneaux de l'abdomen, & cuisses, rouges.

Ichneumon niger, lavigatus, adominis secundo tertioque segmentis rubris, femoribus rubris. VILL. *Ent. tom. 3. p. 193. n°. 189.*

Il est grand. Les antennes sont noires, de la longueur du corcelet. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est lisse, noir, avec le second & le troisième anneaux rouges. L'aiguillon est très-court. Les pattes sont rouges, avec les jambes & les tarses postérieurs, noirs. Les ailes sont plus courtes que le corps, & ont une teinte jaunâtre obscure.

Il se trouve au midi de la France.

56. ICHNEUMON hanché.

ICHNEUMON coxator.

Ichneumon noir ; abdomen mince, alongé, fauve au milieu ; hanche très-longue.

Ichneumon niger, coxis longissimis, abdomine tenui elongato in medio rufo. VILL. *Ent. tom. 3. p. 193. n°. 190.*

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont obscures en-dessus, fauves en-dessous. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est mince, alongé, noir à la base & à l'extrémité, & fauve au milieu. Les cuisses sont noires. Les jambes & les tarses des quatre pattes antérieures sont fauves ; ceux des postérieurs sont mélangés de noir & de fauve. Les hanches postérieures sont très-alongées.

Il se trouve au midi de la France.

57. ICHNEUMON moissonneur.

ICHNEUMON falculator.

Ichneumon noir ; antennes fauves ; abdomen en faucille ; pattes jaunes.

Ichneumon niger, antennis rufis, abdomine falculato, pedibus flavis. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 194. n°. 191.*

Il est grand. Les antennes sont fauves, roulées, presque de la longueur du corps. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est tellement arqué postérieurement, qu'il ressemble à une faucille. Les pattes sont jaunâtres, avec l'extrémité des jambes postérieures, obscure.

Il se trouve au midi de la France, près de Marseille.

58. ICHNEUMON charmant.

ICHNEUMON illecebrator.

Ichneumon

Ichneumon noir luisant; pattes fauves.

Ichneumon nitido niger, pedibus fulvis. Vill. *Ent. tom. 3. p. 194. n°. 192.*

Il est grand. Les antennes sont noires, de la longueur du corps. Tout le corps est d'un noir luisant, avec les pattes fauves.

Il ressemble, au premier coup d'œil, à l'Ichneumon manifestateur, mais l'aiguillon est beaucoup plus court, & les pattes sont autrement disposées.

Il se trouve en France, près de Lyon.

60. Ichneumon spatule.

Ichneumon lingulator.

Ichneumon obscur; antennes plus longues que le corps; abdomen en forme de spatule.

Ichneumon fuscus, antennis corpore longioribus, abdomine linguliformi. Vill. *Ent. tom. 3. p. 194 n°. 193. tab. 8. fig. 5.*

Il est petit. Les antennes sont noirâtres. Le corps est obscur. L'abdomen est renflé, plane en-dessous. L'aiguillon est de la longueur du corps; les filets latéraux sont rougeâtres, & l'intermédiaire est noir. Les pattes sont mélangées. Les ailes sont tachées d'obscur.

Il se trouve au midi de la France, près de Nîmes.

61. Ichneumon formidable.

Ichneumon terrefactor.

Ichneumon testacé; tête & corcelet tachés de noir; antennes noires.

Ichneumon testaceus, capite thoraceque nigro maculatis, antennis nigris. Vill. *Ent. tom. 3. p. 195. n°. 194. tab. 8. fig. 6.*

Il est de grandeur moyenne. Les antennes & les yeux sont noirs. La tête est testacée, avec une tache noire, angulaire, au milieu. Le corcelet est testacé, & marqué sur le dos de lignes ou de taches longitudinales, inégales. L'aiguillon est une fois plus long que le corps. Les filets latéraux sont noirs, & l'intermédiaire est testacé. Les pattes sont testacées, avec tous les tarses & les jambes postérieures noirs.

La description & la figure de cet insecte conviennent à l'Ichneumon déserteur; mais M. Villers n'ayant point parlé des ailes, nous n'avons pu nous assurer de leur conformité.

Il se trouve au midi de la France, près de Nîmes.

62. Ichneumon décorateur.

Ichneumon decorator.

Ichneumon antennes, tête, corcelet & derniers anneaux de l'abdomen, noirs; anus blanc.

Ichneumon antennis, capite thorace, segmentis ultimis abdominis nigris, ano albo. Vill. *Ent. t. 3. fig. 195. n°. 195.*

Les antennes sont fauves, avec l'extrémité obscure. La tête est noire. Le corcelet est noir antérieurement, & rouge postérieurement. L'abdomen est rouge, avec les derniers anneaux noirs, & l'anus blanc. L'aiguillon est court, & d'une couleur testacée, pâle. Les pattes sont roussâtres, avec les cuisses postérieures fauves. Les ailes sont transparentes, avec des bandes obscures.

Il se trouve au midi de la France, près de Marseille.

63. Ichneumon monstrueux.

Ichneumon cephalator.

Ichneumon tête grosse; ailes avec des bandes obscures.

Ichneumon capite grosso, alis fusco fasciatis. Vill. *Ent. tom. 3. p. 195. n°. 196.*

Il est petit. Les antennes sont fauves. Les yeux sont grands, noirs & saillans, comme dans les Cicindeles. La tête est très-grande, relativement au corps de l'insecte, & semble monstrueuse. Le corcelet est rouge antérieurement & postérieurement, & noir au milieu. L'abdomen est rouge antérieurement, & noir postérieurement. L'aiguillon est testacé, très-court. Les ailes sont tachées, ainsi que dans le précédent.

Il se trouve au midi de la France.

64. Ichneumon barbouilleur.

Ichneumon colorator.

Ichneumon corcelet rouge; tête & abdomen noirs.

Ichneumon scutello thoraci concolore, thorace rubro, abdomine nigro. Vill. *Ent. tom. 3. p. 196. n°. 197.*

Il est petit. Les antennes, la tête, les yeux & l'abdomen, sont noirs. Le corcelet est rouge, tant en-dessus qu'en-dessous. Les pattes sont fauves.

Il se trouve au midi de la France, près de Marseille.

65. Ichneumon ptéromele.

Ichneumon pteromelas.

Ichneumon corcelet antérieurement rouge, postérieurement noir; abdomen fauve.

Ichneumon scutello thoraci concolore, thorace antice rubro, postice nigro, abdomine fulvo. Vill. *Ent. tom. 3. p. 196. n°. 198.*

Il ressemble au précédent, pour la forme & la grandeur, mais il est différemment coloré. Le corcelet est rouge antérieurement, & noir postérieurement. L'abdomen est fauve. L'aiguillon est pâle,

plus long que le corps; les filets latéraux sont noirs.

Il se trouve au midi de la France, près de Marseille.

66. ICHNEUMON applati.

ICHNEUMON depressator.

Ichneumon noir; écusson de la couleur du corcelet; abdomen déprimé.

Ichneumon niger; scutello thoraci concolore, abdomine depresso. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 196. *n°.* 199.

Tout le corps est noir, excepté les jambes & les cuisses postérieures, qui sont rouges. L'abdomen est très-déprimé. L'aiguillon est court, noir. Les ailes sont obscures.

Il se trouve au midi de la France, sur les montagnes.

67. ICHNEUMON essayeur.

ICHNEUMON tentator.

Ichneumon noir; antennes plus longues que le corps.

Ichneumon niger, antennis corpore longioribus. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 196. *n°.* 200.

Les antennes sont très-longues. Tout le corps est très-noir, avec les pattes obscures. Les ailes sont luisantes & marquées d'un point marginal, obscur.

Il se trouve en France, aux environs de Lyon.

68. ICHNEUMON creusé.

ICHNEUMON cavator.

Ichneumon noir; pattes fauves; pétiole creusé.

Ichneumon niger, pedibus fulvis, petiolo cavato. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 196. *n°.* 201.

Il est grand. Le corps est noir, avec les pattes fauves. L'abdomen est large, & le pétiole est creusé. L'aiguillon est plus court que le corcelet. Les hanches postérieures sont noires, longues, assez grosses.

Il se trouve dans les bois, près de Lyon.

69. ICHNEUMON analogue.

ICHNEUMON imitator.

Ichneumon noir; pattes fauves.

Ichneumon niger, pedibus rufis. VILL. *Ent. t.* 3. *p.* 197. *n°.* 202.

Il ressemble à l'Ichneumon manifestateur. Tout le corps est noir. Les pattes sont fauves, & les postérieures sont alongées. L'aiguillon est très-court. Le mâle ressemble à la femelle.

Il se trouve dans les bois, aux environs de Lyon.

70. ICHNEUMON peintre.

ICHNEUMON pictor.

Ichneumon testacé; tête & corcelet noirs; abdomen en faucille.

Ichneumon testaceus, thorace capiteque nigris, abdomine falcato testaceo. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 197. *n°.* 203.

Les antennes, la tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est en faucille, testacé, avec l'extrémité noire. L'aiguillon est court. Les ailes ont un reflet de diverses couleurs.

Il se trouve aux environs de Lyon.

71. ICHNEUMON obscurci.

ICHNEUMON obfuscator.

Ichneumon noir; abdomen testacé, avec la base & l'extrémité noires; ailes obscures.

Ichneumon niger; abdominis testacei basi apiceque nigris, alis obscurissimis. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 197. *n°.* 204.

Les antennes, la tête, le corcelet & les pattes sont noirs. L'abdomen est testacé, avec la base & l'extrémité noires. Les ailes sont noirâtres.

Il se trouve en France, près de Lyon.

72. ICHNEUMON inquiétant.

ICHNEUMON cruciator.

Ichneumon noir; milieu de l'abdomen & pattes fauves.

Ichneumon niger, abdomine in medio pedibusque fulvis. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 197. *n°.* 205.

Il est petit. Les antennes sont noires, plus courtes que le corps. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est noir, avec le premier anneau fauve au milieu. L'aiguillon est presque de la longueur du corps, avec les filets latéraux fauves, & l'intermédiaire noir.

Il se trouve en France.

73. ICHNEUMON taillandier.

ICHNEUMON forcicatus.

Ichneumon obscur; filets latéraux de l'aiguillon en pince.

Ichneumon fuscus, aculei vaginis forcicatis. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 203. *n°.* 212.

Il eſt de grandeur moyenne. Les antennes ſont jaunes. Tout le corps eſt obſcur, avec les pattes ferrugineuſes, & un point reſtacé, ſur le front. L'aiguillon eſt court. Les filets latéraux ſont velus, en forme de pinces.

M. Villers obſerve qu'on prendroit cet inſecte pour un Sirex, ſi l'aiguillon étoit en ſcie.

Il ſe trouve dans les forêts, aux environs de Lyon.

74. ICHNEUMON turc.

ICHNEUMON lunulatus.

Ichneumon noir; abdomen avec une bande jaune, ſur chaque anneau.

Ichneumon niger, abdominis ſegmentis flavo cinctis. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 203 *n°.* 214.

Il eſt des plus grands. Les antennes ſont jaunes. La tête eſt noire, avec le front jaune. Le corcelet eſt noir, avec une ligne au-devant des ailes, & une tache poſtérieure, en lunule, deux points au-devant, & un autre en arrière, jaunes. L'abdomen eſt noir, avec le bord de tous les anneaux jaune. Les pattes ſont jaunes; les cuiſſes poſtérieures ſont quelquefois tachées d'obſcur, à leur partie interne.

Il ſe trouve en France, aux environs de Lyon.

75. ICHNEUMON hydropique.

ICHNEUMON femoratus.

Ichneumon obſcur; antennes jaunes; cuiſſes poſtérieures renflées.

Ichneumon fuſcus, antennis luteis, femoribus poſticis incraſſatis. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 204 *n°.* 225.

Il eſt de grandeur moyenne. Le corps eſt obſcur. Toutes les cuiſſes & les pattes antérieures ſont fauves. Les cuiſſes poſtérieures ſont renflées.

Il ſe trouve en France, aux environs de Lyon.

76. ICHNEUMON bicolor.

ICHNEUMON bicolor.

Ichneumon noir; antennes jaunes; abdomen fauve.

Ichneumon niger, antennis luteis, abdomine fulvo. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 204. *n°.* 226.

Les antennes ſont jaunes. La tête & le corcelet ſont noirs. L'abdomen eſt fauve, avec le pétiole noir. Les pattes ſont fauves, avec les cuiſſes poſtérieures noires.

Il ſe trouve en France, aux environs de Lyon.

77. ICHNEUMON douteux.

ICHNEUMON anceps.

Ichneumon antennes noires en-deſſus, jaunes en-deſſous; tête & corcelet noirs, mélangés de jaune; abdomen & pattes jaunes.

Ichneumon antennis ſupra nigris infra luteis, capite thoraceque nigris l..t o variegatis, abdomine pedibuſque luteis. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 204. *n°.* 227.

Il eſt grand. Les antennes ſont longues, noires en-deſſus, jaunes en-deſſous, avec la baſe entièrement jaune. La tête eſt jaune antérieurement, & noire poſtérieurement. Le corcelet eſt jaune à ſa partie ſupérieure, & noir à ſa partie poſtérieure, avec un point jaune, élevé, entre les ailes poſtérieures. L'écuſſon eſt marqué de jaune. L'abdomen eſt en faucille, jaune, avec les premières inciſions fauves & les dernières latéralement tachées. Les pattes ſont jaunes.

Il ſe trouve au midi de la France.

78 ICHNEUMON longicorne.

ICHNEUMON longicornis.

Ichneumon noir; antennes plus longues que le corps; ailes amples, colorées.

Ichneumon niger, antennis ſetaceis corpore longioribus, alis amplis coloratis. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 215. *n°.* 265. *tab.* 8. *fig.* 8.

Cet inſecte ſe diſtingue facilement de tous les autres, ſelon M. Villers, par la longueur des antennes, la couleur & la grandeur des ailes. Le mâle eſt entièrement noir.

Il ſe trouve au midi de la France.

79. ICHNEUMON ferrugineux.

ICHNEUMON ferrugineus.

Ichneumon écuſſon jaune; corcelet taché de jaune; corps ferrugineux, avec les yeux & l'extrémité de l'abdomen, noirs.

Ichneumon ſcutello fulvo, thorace fulvo maculato, fulvo-ferrugineus; oculis abdominiſque apice nigris. SCHRANK. *Enum inſ. auſt. n°.* 697.

Ichneumon ferrugineus. Beytr. zur. nat. pag. 88. *n°.* 52.

Ichneumon ferrugineus. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 141. *n°.* 20.

Il a ſix lignes & demie de long. Les antennes ſont marquées d'un anneau blanc. Le corps eſt d'une couleur ferrugineuſe fauve, avec les yeux & l'extrémité de l'abdomen noirs. Le corcelet a une tache ſur l'écuſſon & quelques points fauves.

Il ſe trouve en Autriche.

80. ICHNEUMON bimaculé.

ICHNEUMON bimaculatus.

Ichneumon noir, écusson jaune; antennes avec un anneau blanc; abdomen avec une tache grisâtre, sur les deux derniers anneaux.

Ichneumon scutello flavicante, antennis albo annulatis, niger, segmentis duobus postremis supra macula gyrsea. SCHRANK. *Enum inf. aust. n°.* 700. —*Beytr. zur. nat. pag.* 86. *n°.* 48.

Ichneumon bimaculatus. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 140. *n°.* 17.

Il a environ six lignes de long. Les antennes sont noires, marquées d'un anneau blanc. Tout le corps est noir, avec une tache blanchâtre, à la partie supérieure des deux derniers anneaux.

Il se trouve en Autriche.

81. ICHNEUMON peint.

ICHNEUMON pictus.

Ichneumon écusson jaunâtre, antennes moitié fer rugineuses, moitié noires; abdomen avec deux anneaux fauves, & le bord des autres blancs.

Ichneumon scutello flavicante, antennis ferrugineis medietate nigris, abdominis segmentis duobus fulvis, reliquis apice albis. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 702.—*Beytr. zur. nat. p.* 88. *n°.* 51.

Ichneumon pictus. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 141 *n°.* 19.

Il a près de huit lignes de long. L'abdomen a deux anneaux fauves, & le bord des autres blanc.

Il se trouve en Autriche.

82. ICHNEUMON tricolor.

ICHNEUMON tricolor.

Ichneumon noir; écusson jaunâtre; cuisses fauves; jambes blanches.

Ichneumon scutello flavicante, niger subpetiolatus, femoribus rufis, tibiis albidis. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 708.—*Beytr. zur nat. p.* 87. *n°.* 50.

Il a depuis trois lignes un tiers, jusqu'à quatre lignes & demie de long. Le corps est noir, avec l'écusson jaunâtre, les cuisses fauves, & les jambes blanchâtres.

Il se trouve en Autriche.

83. ICHNEUMON dichroüs.

ICHNEUMON dichrous.

Ichneumon noir; corcelet raché; écusson jaune; abdomen sessile, ovale, fauve, avec l'extrémité noire.

Ichneumon thorace maculato, scutello flavicante, niger, abdomine sessili ovato fulvo apice nigro. SCHRANK. *Enum. inst. aust. n°.* 710.

Il a deux lignes & demie de long. Le corps est noir, avec une ligne au-devant des yeux, un point au-devant des ailes, un autre de chaque côté à la base du corcelet; l'écusson, & une petite ligne transversale en arrière, jaunes. L'abdomen est sessile, fauve, avec l'extrémité & un peu de la base noirs. Les pattes sont fauves, avec un anneau blanc, bordé de noir, sur les jambes postérieures.

Les antennes de cet insecte manquant, M. Schrank n'a pu savoir dans quelle division il falloit le placer.

Il se trouve en Autriche.

84. ICHNEUMON brachyure.

ICHNEUMON brachyurus.

Ichneumon fauve, avec le corcelet, les antennes & la base de l'abdomen noirs; écusson fauve.

Ichneumon fulvus, thorace oculis antennis abdominisque basi nigris, scutello flavo, abdomine lineari. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 711.

Ichneumon brachyurus. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 154. *n°.* 57.

Il a trois lignes de long. Les antennes sont noires, de la longueur du corps. La tête est d'un jaune testacé, avec les yeux noirs. Le corcelet est noir, avec l'écusson fauve. L'abdomen est sessile, presque linéaire, testacé, avec la base noire. Les pattes sont jaunes. L'aiguillon est très-court.

Il se trouve en Autriche.

85. ICHNEUMON comédien.

ICHNEUMON cothurnatus.

Ichneumon noir; milieu de l'abdomen & pattes fauves; tarses postérieurs & milieu des antennes blancs.

Ichneumon niger, abdominis medio pedibusque rufis, tarsis posticis antennisque medio albis. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 716.

Ichneumon cothurnatus. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 163. *n°.* 86.

Il a quatre lignes & demie de long. Les antennes sont un peu plus longues que le corps, noires, avec le milieu blanc. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est noir, avec le second, le troisième & la moitié du quatrième anneaux fauves. Les pattes sont fauves, avec les cuisses postérieures noires, & les jambes postérieures marquées d'un anneau blanc.

Il se trouve en Autriche.

86. Ichneumon de Ficher.

Ichneumon Ficheri.

Ichneumon noir; base des antennes, jambes, tarses & milieu de l'abdomen, fauves; cuisses en masse.

Ichneumon niger, antennarum basi tibiis tarsis abdomineque demto petiolo & apice rufis, femoribus omnibus clavatis. Schrank. *Enum. inf. aust. n°. 718.—Beytr. zur nat. pag. 89. n°. 54.*

Ichneumon Ficheri. Vill. *Ent. tom. 3. pag. 163. n°. 89.*

Il a sept lignes de long. L'abdomen est fauve, avec le pétiole & l'extrémité noirs.

Il se trouve en Autriche.

87. Ichneumon dangereux.

Ichneumon compunctator.

Ichneumon noir; abdomen presque pétiolé, oblong; pattes fauves; ailes avec une tache marginale noire.

Ichneumon thorace atro immaculato, abdomine subpetiolato oblongo, pedibus rufis, alis macula marginali nigra, aculeo antennis breviore. Schrank. *Enum. inf. aust. n°. 721.*

Ichneumon compunctator. Pod. *Muf. grac. p. 101.*

Ichneumon compunctator. Vill. *Ent. tom. 3. p. 180. n°. 138.*

Il a six lignes & demie de long. Tout le corps est noir, avec les pattes fauves. L'aiguillon a environ deux lignes & demie de long. Les ailes sont transparentes, avec une tache marginale noire.

Il se trouve en Autriche.

88. Ichneumon élégant.

Ichneumon elegantulus.

Ichneumon noir; second & troisième anneaux de l'abdomen, & jambes, jaunes.

Ichneumon antennis nigris totis, scutello thoraci concolore, niger, tibiis abdominisque secundo & tertio segmentis flavis. Schrank. *Enum. inf. aust. n°. 727.*

Ichneumon elegantulus. Vill. *Ent. tom. 3. p. 181. n°. 141.*

Il est peut-être une variété de l'Ichneumon lutteur. Il a six lignes de long. Tout le corps est noir, avec un point à l'origine des ailes; le second & le troisième anneaux de l'abdomen, les jambes & les tarses, jaunes. Les cuisses sont noires, renflées. L'abdomen est pétiolé & n'est point comprimé.

Il se trouve en Autriche.

89. Ichneumon vespiforme.

Ichneumon vespiformis.

Ichneumon noir; abdomen avec quatre bandes jaunes.

Ichneumon antennis nigris totis, scutello nigro, niger, abdomine cingulis quatuor flavis. Schrank. *Enum. inf. aust. n°. 728.*

Ichneumon vespiformis. Vill. *Ent. tom. 3. p. 181. n°. 142.*

Il a huit lignes de long. Le corps est parsemé de points élevés. La tête est noire, avec le front jaune. Le corcelet est noir, avec une ligne jaune, de chaque côté, au-devant des ailes. L'abdomen est noir, avec la base du second, du troisième, du quatrième & du cinquième anneaux, jaune. Les cuisses sont noires, avec la base jaune. Les jambes & les tarses des premières pattes sont jaunes. Les autres sont d'une couleur obscure.

Il se trouve en Autriche.

90. Ichneumon ankilosé.

Ichneumon furratus.

Ichneumon noir; abdomen pétiolé, en faucille, avec le second anneau jaune.

Ichneumon scutello thoraci concolore, antennis nigris totis, abdomine petiolato falcato nigro, segmento secundo luteo. Schrank. *Enum. inf. aust. n°. 729.*

Ichneumon furratus. Vill. *Ent. tom. 3. pag. 182. n°. 143.*

Il a quatre lignes & demie de long. Le corps est noir, avec le point calleux de l'origine des ailes, les jambes & le second anneau de l'abdomen, jaunes.

Il se trouve en Autriche.

91. Ichneumon occiseur.

Ichneumon occisor.

Ichneumon noir; abdomen en faucille, avec une bande ferrugineuse.

Ichneumon niger, abdomine falcato, fascia ferruginea. Schrank. *Enum. inf. aust. n°. 730.*

Ichneumon occisor. Vill. *Ent. tom. 3. pag. 184. n°. 152.*

Il a un peu plus de cinq lignes de long. Les antennes sont de la longueur de la moitié du corps. L'abdomen est pétiolé, en faulx, noir, avec une bande ferrugineuse. L'aiguillon a une ligne de long.

Il se trouve en Autriche.

92. ICHNEUMON étique.

ICHNEUMON macropus.

Ichneumon noir ; extrémité des antennes & milieu de l'abdomen ferrugineux ; pattes postérieures mélangées de noir & de ferrugineux.

Ichneumon niger, antennis apice abdominis medio pedibusque ferrugineis, pedibus posticis nigro ferrugineoque variis. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 733. *Beytr. zur nat. pag.* 90. n°. 55.

Ichneumon macropus. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 582. n°. 145.

Il a six lignes de long. Le corps est noir, avec l'extrémité des antennes, le milieu de l'abdomen, & les quatre pattes antérieures, ferrugineux. Les pattes postérieures sont mélangées de noir & de ferrugineux. L'aiguillon est très-court.

Il se trouve en Autriche.

93. ICHNEUMON destructeur.

ICHNEUMON abrogator.

Ichneumon noir, abdomen ovale ; pattes ferrugineuses.

Ichneumon niger, abdomine ovato, pedibus ferrugineis. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 740.

Ichneumon abrogator. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 183. n°. 146.

Il a deux lignes & demie de long. Tout le corps est noir. L'abdomen est ovale, terminé par un aiguillon très-court, à peine apparent.

Il se trouve en Autriche.

94. ICHNEUMON dévastateur.

ICHNEUMON devastator.

Ichneumon noir ; abdomen pétiolé, ferrugineux ; ailes obscures.

Ichneumon niger, abdomine petiolato pedibusque ferrugineis, femoribus posticis nigris, alis fuscescentibus. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 741.

Il a un peu plus de trois lignes de long. Les antennes sont noires, amincies. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est ferrugineux, avec le pétiole noir. L'aiguillon est à peine apparent. Les pattes sont ferrugineuses, avec les quatre cuisses postérieures noires.

Il se trouve en Autriche.

95. ICHNEUMON ébaucheur.

ICHNEUMON impregnator.

Ichneumon noir ; abdomen ferrugineux, avec le premier & le dernier anneaux noirs, le second & le cinquième ponctués.

Ichneumon niger, tibiis quatuor anticis ferrugineis, abdomine ferrugineo, apice primoque segmento nigro, secundo quintoque punctato. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 743.

Ichneumon impregnator. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 183. n°. 148.

Il a un peu plus de quatre lignes de long. Les antennes, la tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est ferrugineux, avec la base & l'extrémité noires, & des points noirs sur le second & le cinquième anneaux.

Il se trouve en Autriche.

96. ICHNEUMON hardi.

ICHNEUMON impugnator.

Ichneumon noir ; abdomen avec deux bandes jaunes ; antennes progressivement un peu plus grosses.

Ichneumon antennis extrorsum subcrassioribus, niger, abdomine cingulis duobus flavis. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 744.

Ichneumon impugnator. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 183. n°. 147.

Il a trois lignes de long. Tout le corps est noir, avec deux bandes jaunes, sur l'abdomen, les quatre jambes antérieures testacées, & les postérieures obscures. L'aiguillon est très-court.

Il se trouve en France, en Allemagne.

97. ICHNEUMON grenadier.

ICHNEUMON mystacatus.

Ichneumon antennules longues, blanchâtres ; base des jambes jaune.

Ichneumon palpis longis tibiarumque basi flavis. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 746.

Ichneumon mystacatus. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 183. n°. 149.

Il a près de deux lignes de long. Les antennes & tout le corps sont d'un fauve obscur, avec les yeux, le milieu des jambes, l'extrémité de l'abdomen, & quelques lignes sur le corcelet, noirs. Les antennules sont longues & blanches : l'insecte les remue & les porte de côté, comme des espèces de moustaches. Les cuisses sont un peu renflées, & la base des jambes est blanchâtre. Les ailes sont un peu obscures, avec une tache marginale, noire.

Il se trouve en Autriche.

98. ICHNEUMON guerroyeur.

ICHNEUMON debellator.

Ichneumon baſe des antennes & pattes jaunes, abdomen pétiolé, marqué d'une bande fauve.

Ichneumon antennarum baſi pedibuſque flavis, abdomine petiolato, cingulo fulvo. SCHRANK. *Enum. inſ. auſt.* n°. 747.

Ichneumon debellator. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 184 n°. 150.

Il a deux lignes de long. Le corps eſt noir, avec le premier article des antennes & les jambes, jaunes. L'abdomen eſt ovale, pétiolé, avec le bord du ſecond anneau jaune.

Il ſe trouve en Autriche.

99. ICHNEUMON inſectateur.

ICHNEUMON inſectator.

Ichneumon bouche & antennules jaunes, antennes obſcures, pattes citrines.

Ichneumon ore palpiſque flavis, antennis fuſcis, pedibus citrinis. SCHRANK. *Enum. inſ. auſt.* n°. 748.

Ichneumon inſectator. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 184. n°. 151.

Il a près de deux lignes de long. L'abdomen eſt preſque en faulx, pétiolé. L'aiguillon eſt très court.

Il ſe trouve en France, en Allemagne.

100. ICHNEUMON mélanops.

ICHNEUMON melanops.

Ichneumon ferrugineux; yeux, extrémité de l'abdomen & filets latéraux de l'aiguillon, noirs.

Ichneumon ferrugineus, oculis abdominis apice aculeiſque vaginis nigris. SCHRANK. *Enum. inſ. auſt.* n°. 752.

Ichneumon melanops. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 201. n°. 217.

Il a ſix lignes de long. Tout le corps eſt ferrugineux, avec l'écuſſon jaune, une ligne noire, bordée de jaune, de chaque côté de la poitrine, & une tache jaune à l'apophyſe des cuiſſes poſtérieures. L'abdomen eſt pétiolé, avec l'extrémité noirâtre. L'aiguillon a une ligne & demie de long, & les filets latéraux ſont noirs.

Il ſe trouve en France, en Allemagne.

101. ICHNEUMON nigrocule.

ICHNEUMON nigroculus.

Ichneumon ferrugineux; abdomen pétiolé, avec la baſe marquée de noir, aiguillon noir.

Ichneumon ferrugineus, abdomine petiolato baſi nigredine notato, aculeo nigro. SCHRANK. *Enum. inſ. auſt.* n°. 753.

Ichneumon nigroculus. VILL. *Ent. tom.* 3. *p.* 202. n°. 218.

Il a quatre lignes de long, & il reſſemble aux précédens. Le corps eſt ferrugineux, avec les yeux, le pétiole & l'aiguillon, noirs. La baſe des anneaux de l'abdomen eſt marquée de noir, qui diſparoît inſenſiblement. L'aiguillon a une ligne & demie de long.

Il ſe trouve en France, en Allemagne.

102. ICHNEUMON quadripoinctué.

ICHNEUMON quadripunctatus.

Ichneumon ferrugineux; écuſſon jaune; abdomen obſcur, avec quatre points noirs, élevés, à la baſe.

Ichneumon ferrugineus, ſcutello flavo, abdomine fuſceſcente, ad baſin paribus duobus punctorum nigrorum elevatorum. SCHRANK. *Enum. inſ. auſt.* n°. 754.

Ichneumon quadripunctatus. VILL. *Ent. tom.* 3. *pag.* 202. n°. 219.

Il a près de cinq lignes de long. Les antennes ſont jaunes. La tête eſt ferrugineuſe, avec les yeux noirs, le front & la bouche, jaunes. Le corcelet eſt ferrugineux, avec l'écuſſon jaune & une ligne longitudinale noire, au milieu du dos. L'abdomen eſt pétiolé, d'un brun ferrugineux, avec la partie ſupérieure du pétiole noir & deux points élevés, noirs, à la baſe du ſecond & du troiſième anneaux: ces points ſont très-peu marqués, ſur les anneaux ſuivans. Les cuiſſes poſtérieures ſont très-peu renflées.

Il ſe trouve en France, en Allemagne.

103. ICHNEUMON exotique.

ICHNEUMON exoticus.

Ichneumon noir, antennes, milieu de l'abdomen, & jambes, ferrugineux.

Ichneumon niger, antennis, abdominis medio tibiiſque ferrugineis. SCHRANK. *Enum inſ. auſt.* n°. 756.

Il a trois lignes & demie de long. L'abdomen eſt pétiolé, avec le ſecond, le troiſième & le quatrième anneaux, ferrugineux. Les jambes poſtérieures ſont noires à l'extrémité.

Il ſe trouve en Autriche.

104. ICHNEUMON mélanophthalme.

ICHNEUMON melanophtalmus.

Ichneumon ferrugineux; yeux, extrémité du corcelet, baſe & côtés de l'abdomen, noirs.

Ichneumon ferrugineus, oculis thoraciſque abdo-

minisque basi lateribus nigris. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°. 757. — Beytr. zur nat. pag. 91. n°. 57.*

Ichneumon melanopsalmus. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 203. n°. 221.*

Il a deux lignes & demie de long. Les antennes ne sont guère plus longues que la moitié du corps.

Il se trouve en Allemagne.

105. ICHNEUMON du Tortrix.

ICHNEUMON Tortricis.

Ichneumon noir, abdomen ovale, déprimé, sessile, pâle en dessous.

Ichneumon niger minutus, abdomine ovato depresso sessili subtus pallidiore. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°. 763.*

Ichneumon tortricis. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 213. n°. 255.*

Il n'a guère plus d'une ligne de long. L'aiguillon a un tiers de ligne.

Il se trouve en Allemagne. Il est sorti du corps de la chenille d'une espèce de Pyrale : *Pyralis fasciana.* Fab.

106. ICHNEUMON mineur.

ICHNEUMON intereus.

Ichneumon noir, abdomen ovale, déprimé, avec la base testacée.

Ichneumon minutus niger, abdomine ovato depresso basi testaceo. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°. 764.*

Il a deux lignes de long, & il ressemble beaucoup au précédent. Le corps est noir, avec la base de l'abdomen & les jambes fauves. L'aiguillon a un tiers de ligne.

Il se trouve en Autriche.

107. ICHNEUMON social.

ICHNEUMON gregarius.

Ichneumon noir, pattes & côtés de l'abdomen, ferrugineux.

Ichneumon niger, pedibus abdominisque lateribus ferrugineis. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°. 766.*

Ichneumon gregarius. VILL. *Ent. tom. 3. p. 213. n°. 257.*

Il a une ligne & demie de long. Les antennes sont noires. La tête est noire, avec la trompe jaune. Le corcelet est noir. L'abdomen est noir, avec les côtés & la base en dessous, jaunes. Les ailes sont recouvertes, transparentes, avec une tache marginale, noire, sur les supérieures.

Il se trouve en Allemagne. Les larves vivent en société dans les Chenilles des Papillons, & se filent chacune à leur sortie, une coque qu'elles rassemblent.

INSECTE, *INSECTUM.* Nom collectif donné à des êtres doués de tous les caractères essentiels qui doivent les faire placer, par rapport à l'ordre de la Nature, dans le Règne animal, & par rapport à l'ordre de nos connoissances, dans une des divisions principales de l'Histoire naturelle.

A l'introduction de cette partie de l'Encyclopédie, nous avons cru devoir présenter succintement les notions préliminaires, qui doivent introduire à la connoissance des Insectes. Mais forcés de réduire notre marche à celle même attachée à la forme d'un Dictionnaire, & de nous renfermer à chaque pas dans les bornes de l'article particulier que nous avons à traiter, nous avons dû réserver sans doute au mot propre Insecte, tous les développemens les plus généraux, qui entrent dans l'universalité de l'objet qu'il désigne. Si, comme rien n'est isolé dans la Nature, nous sommes assez souvent dans le cas de lier l'Entomologie aux autres parties de l'Histoire naturelle, c'est surtout dans cet article, destiné à présenter le tableau en grand de tout ce qui peut être relatif à la collection universelle des êtres organisés qu'on nomme Insectes, que l'Entomologiste doit se montrer digne de participer aux vues du Naturaliste philosophe. Nous croyons d'ailleurs nous mettre d'accord avec l'attente de la plupart des lecteurs, qui, fatigués de la monotonie nécessairement attachée à la description des espèces, après avoir cherché quelque délassement dans l'histoire des genres, doivent désirer de trouver ici rassemblés sous un même cadre, les traits les plus frappans, les plus propres à soulager la mémoire, fixer le jugement, & même quelquefois à éveiller l'imagination. Cependant, ne voulant pas nous laisser séduire par l'appât des nouveautés, & nous égarer dans le vague des conjectures ou dans le labyrinthe de la métaphysique, ne voulant pas non plus tomber dans des répétitions superflues, nous ne produirons que les faits les plus essentiels & les mieux constatés, & nous renverrons aux différens articles épars dans tout le corps de l'ouvrage, ceux qui voudront acquérir des instructions plus amples dans des détails plus développés.

Place des Insectes dans l'ordre de la Nature & dans la série des Etres.

Il n'est sans doute aucun être dans la Nature, qui ne doive son existence à quelque cause différente de lui-même, & c'est dans cette cause qu'il faudroit chercher la raison pourquoi un être existe d'une manière plutôt que d'une autre. Les Insectes, qui, par cela même qu'ils existent, font partie essentielle & nécessaire

néceſſaire de l'Univers, ont auſſi un principe d'exiſtence différent d'eux-mêmes, & il s'agiroit auſſi de ſavoir, quel peut être le principe qui a formé les Inſectes tels qu'ils ſont; s'il réſide originairement & abſolument en eux, ou s'il émane d'une puiſſance étrangère. On ne ſauroit dire qu'il réſide en eux; car dans ce cas, ils ſeroient les maîtres comme les auteurs de leur exiſtence, ils pourroient changer de forme auſſi ſouvent qu'il leur plairoit; il dépendroit d'eux enfin, d'être immuables & immortels. Mais laiſſons le Métaphyſicien élever ſon vol vers des hauteurs inacceſſibles, & remonter juſqu'à la ſource de la création; laiſſons le Phyſicien même pourſuivre la décompoſition des corps juſque dans leurs molécules élémentaires; en nous renfermant dans la ſphère propre au Naturaliſte, nous dirons, que ſi nous ne pouvons chercher ailleurs, que dans une cauſe première la raiſon de ce qui eſt, ce n'eſt que dans ce qui eſt, & dans ce qui ſe préſente à nos ſens, que nous devons chercher la Nature. Il doit nous ſuffire d'obſerver partout dans la Nature, de l'ordre & des fins, & nous pouvons nous diſpenſer de nous élancer au-delà d'elle-même, pour vouloir découvrir le principe de ſon exiſtence. L'harmonie de l'Univers, ou les rapports qu'ont entr'elles les diverſes parties de ce vaſte édifice, prouvent que la cauſe première eſt une, & que l'univers qui eſt ſon effet, a auſſi l'unité en partage. Si tout ou même un ſeul être étoit iſolé, cette harmonie n'auroit pu exiſter. C'eſt de l'enchaînement univerſel que devoit réſulter la ſubordination des êtres, & leurs relations à l'eſpace & au tems. Oh! qui pourra découvrir tous les rapports qui font de la chaîne immenſe des Etres, un ſeul tout. Nous ne pouvons ſans doute en conſidérer que quelques chaînons. Il doit nous ſuffire encore d'entrevoir l'échelle des êtres, quoique nous ne puiſſions pas en embraſſer ni en fixer les gradations. Les Anciens avoient reconnu cette échelle, & nous ſommes parvenus à découvrir à l'œil quelques-unes de ſes gradations, qui doivent nous paroître bien caractériſées; mais l'eſpece, l'ordre & l'enchaînement de ces mêmes gradations, ne peuvent nous être connus que très-imparfaitement. Les Inſectes forment dans la Nature un petit peuple vivant, ou la Sageſſe ſuprême, ordonnatrice de toute choſe, ſe manifeſte à nous ſous les traits les plus nombreux, les plus variés, & peut-être les plus frappans; ils doivent auſſi former un petit degré dans l'échelle univerſelle, & nous devons chercher à leur aſſigner la place qu'ils y occupent.

Sans doute, une des vérités les plus importantes, & qui doit être ſans ceſſe dans la bouche du Naturaliſte, c'eſt que tout eſt ſyſtématique dans la Nature, tout y eſt combinaiſon, rapport, liaiſon, enchaînement: il n'eſt rien qui ne ſoit l'effet immédiat de quelque choſe qui a précédé, & qui ne détermine l'exiſtence de quelque choſe qui doit ſuivre. On peut dire enfin, & répéter avec les plus anciens Philoſophes, que l'intelligence ſuprême a lié ſi étroitement toutes les parties de ſon ouvrage, qu'il n'en eſt aucune qui n'ait des rapports avec tout le ſyſtême: un Champignon, une Mitte devoient y entrer auſſi eſſentiellement que le Cédre ou l'Eléphant. Chaque Etre a dès-lors la perfection qui convenoit à ſa fin. Il ceſſeroit de la remplir, s'il pouvoit ceſſer d'être ce qu'il eſt. En changeant de nature, il auroit changé de place, & celle qu'il occupe dans la hiérarchie univerſelle, auroit dû l'être encore par un être ſemblable à lui, ou l'harmonie eût été détruite. Ne jugeons donc pas abſolument des êtres conſidérés en eux-mêmes, mais apprécions-les dans les rapports à la place qu'ils devoient tenir dans le Syſtême. Certains réſultats de leur nature peuvent être des maux particuliers; mais pour empêcher que ces maux n'exiſtaſſent, il auroit fallu laiſſer ces Etres dans le néant, & créer un autre Univers. La première règle que nous devons poſer, c'eſt qu'il n'eſt rien d'iſolé. Chaque être a ſon activité propre, dont la ſphère a été déterminée par le rang qu'il devoit tenir dans le monde où il ſe trouve. Ainſi une Mitte eſt un très-petit mobile, qui conſpire avec des mobiles dont l'activité s'étend à de plus grandes diſtances. La ſeconde règle également reconnue & qui ſe déduit de la première, c'eſt qu'il n'eſt point de ſauts dans la nature, tout y eſt gradué, nuancé. Il n'eſt donc point d'Etre au deſſus ou au deſſous duquel il n'y en ait qui s'en rapprochent par quelques caractères, ou qui s'en éloignent par d'autres. Entre ces caractères qui diſtinguent les Etres, nous en découvrons de plus ou moins généraux: de-là nos diſtributions en Claſſes, en Ordres, en Genres, en eſpèces. Mais ſi rien ne tranche dans la Nature, il eſt évident que nos diſtributions ne ſont pas les ſiennes. Celles que nous formons ſont purement nominales, & nous ne devons les regarder que comme des moyens relatifs à nos beſoins & aux bornes de nos connoiſſances. En effet, il eſt toujours entre deux Claſſes ou deux genres voiſins, des productions intermédiaires qui ſemblent n'appartenir pas plus à l'un qu'à l'autre & qui ſervent à les lier. Un nuage épais nous dérobe, il eſt vrai, les plus belles parties de la chaîne univerſelle des êtres, & ne nous en laiſſe entrevoir que quelques chaînons mal-liés, interrompus, & dans un ordre différent ſans doute de celui de la Nature; mais ſi nos connoiſſances ſur la chaîne des Etres ſont ſi imparfaites, elles ſuffiſent au moins pour nous la déſigner, & pour nous donner les plus hautes idées de cette magnifique progreſſion & de la variété qui règne dans l'Univers. Ainſi d'après nos propres conceptions, nous avons cru devoir diviſer tous les différens corps que la terre préſente en trois grandes maſſes qu'on appelle Règnes: le Minéral, le Végétal & l'Animal. Si les élemens agiſſent réciproquement les uns ſur les autres, ſuivant certaines loix qui réſultent de leurs rapports, ces mêmes rapports les lient aux Minéraux, aux Plantes, aux Animaux, ſuivant les modifications qui leur ſont propres. A ces trois Règnes ſe rapportent toutes les différentes ſubſtances ou êtres naturels qui exiſtent dans ce

monde, & c'eſt à l'un de ces Règnes auſſi que doivent ſe rapporter les Inſectes.

Tous les Etres peuvent être parfaits, conſidérés abſolument en eux-mêmes, puiſqu'ils ont tout ce qui les fait être; mais ils peuvent également nous offrir différens degrés de perfections relatives. La meſure de cette perfection eſt dans les rapports que chaque être ſoutient avec le tout. L'Etre dont les rapports au tout ſont plus variés, plus multipliés, plus féconds, poſſéde une perfection plus relevée. D'après ces principes fondés en nature, la Plante doit être au-deſſus du Minéral, comme l'Animal doit être au-deſſus de la Plante. Les grandes opérations de la Nature paroiſſent ſe réduire à deux principales, la cryſtalliſation & l'organiſation. Partout où elle n'organiſe pas des Etres, elle les cryſtalliſe. On ſait que ces deux claſſes d'Etres, différent ſurtout par leur origine, & par la manière dont ils croiſſent. Les êtres cryſtalliſés croiſſent, ou plutôt accroiſſent par l'appoſition ſucceſſive de certaines molécules de figure déterminée, qui ſe réuniſſent dans une maſſe commune, tandis que les êtres organiſés, proviennent d'un germe où toutes leurs parties eſſentielles, ſont concentrées, & ils croiſſent par intus-ſuſception. Il n'eſt pas néceſſaire de nous livrer à des conſidérations bien étendues, pour faire reconnoître que les Inſectes doivent eſſentiellement appartenir aux êtres organiſés.

L'organiſation eſt ſans doute la plus excellente des modifications de la matière, & la matière brute paroît avoir auſſi pour fin la matière organique. Mais d'après la marche de la Nature, toujours inſenſiblement graduée, nous ne ſavons point où l'organiſation finit & quel eſt ſon plus petit terme. En ceſſant d'organiſer, la Nature ne ceſſe pas d'ordonner, d'arranger, & il ſemble qu'elle organiſe encore, là même où nous croyons qu'elle n'organiſe plus. Ne diroit-on pas que les pierres fibreuſes & les pierres feuilletées ſont des végétaux un peu traveſtis? ainſi, les Talcs, les Amianthes, ſemblent former un paſſage des ſolides bruts aux organiſés. Cette tranſition, il eſt vrai, n'eſt pas la plus heureuſe. La Nature ſemble faire un grand ſaut, en paſſant du foſſile au végétal. Point de liens, point de chaînons à nous connus, qui uniſſent le Règne minéral à celui qui le ſuit, & nous ne pouvons pas même imaginer de nuance entre l'accroiſſement & l'appoſition. Mais devons-nous juger de la chaîne des êtres par nos connoiſſances actuelles? Combien de productions innombrables que nous n'avons pas même entrevues & dont nous ne pouvons point ſoupçonner l'exiſtence! Le ſaut que la Nature ſemble faire ici, pourra diſparoître un jour au moyen de nos connoiſſances nouvelles. Il n'en eſt pas de même des deux autres Règnes, & il n'eſt pas facile de dire préciſément ce qui les diſtingue. On ne voit pas nettement où finit le Végétal, & où commence l'Animal. Ni le plus ou le moins de ſimplicité dans l'organiſation; ni la manière de naître, de ſe nourrir, de croître & de multiplier, ni la faculté loco-motive, ne fourniſſent des caractéres ſuffiſans pour différencier ces deux Claſſes d'Etres. En effet, il y a des animaux dont la ſtructure paroît auſſi ſimple que celle des plantes. Ce que la graine & le germe ſont à la plante, l'œuf & l'embryon le ſont à l'animal. La Plante & l'Animal croiſſent également par un développement inſenſible, que la nutrition opère. Les matières reçues dans l'une & dans l'autre par intus-ſuſception, y ſubiſſent des préparations analogues: une partie revêt la nature de la plante ou de l'Animal, le reſte eſt évacué. Il eſt chez les plantes comme chez les animaux, une diſtinction de ſexes; & cette diſtinction y eſt ſuivie des mêmes effets eſſentiels qui l'accompagnent dans ces derniers. Pluſieurs eſpèces d'animaux multiplient de bouture & par rejettons. Enfin, ſi l'on connoit certaines plantes, telle que la Tremelle, qui paroît jouir de la faculté loco-motive, on connoit auſſi des animaux, qui, comme les Plantes, paſſent toute leur vie, fixés à la même place. S'il eſt un caractère qui paroiſſe propre à l'animal, c'eſt d'être pourvu de nerfs, & d'être ſuſceptible de ſentiment. Mais quelque diſtinctif que ſemble ce caractère, on ne ſauroit affirmer ſans témérité, qu'il ſoit exempt d'exception. Ne pourroit-il pas ſe trouver dans la Plante, des parties qui, ſans être ſemblables aux nerfs des animaux, ſeroient néanmoins capables de fonctions analogues? les mouvemens en apparence ſpontanés, de la Senſitive, de la *Dionea muſcipula*, ou *attrape-Mouche*, n'ont-ils pas quelque analogie avec les phénomènes de l'irritabilité & la ſenſibilité elle-même? on ne découvre pas des nerfs dans tous les animaux: on n'en découvre point, par exemple, dans les nombreuſes familles des Polypes, & pourtant les Polypes ſont de vrais animaux; mais ſans doute qu'ils ont des organes analogues aux nerfs & appropriés, comme ces derniers, au ſentiment. Les Inſectes ne doivent-ils pas être placés au-deſſus des Polypes?

Quelque difficiles à trouver que puiſſent être les limites des trois Régnes, que nous devons reconnoître, il n'en eſt pas moins vrai que la Nature eſt tellement reſtreinte dans ſes opérations, qu'aucun de ces trois Règnes ne peut empiéter ſur les droits d'un autre. On ne voit point d'animaux, proprement dits, devenir Plantes, ni des Plantes devenir minéraux. Chaque être ſe tient dans la claſſe qui lui eſt aſſignée, ſans pouvoir jamais en ſortir. Cependant, quel doit être notre étonnement, lorſque nous reconnoiſſons que c'eſt toujours ſur le même fond que la Nature travaille & qu'elle ne varie que les formes; que c'eſt la même matière qu'elle emploie, à laquelle elle peut donner tant d'arrangemens divers; que tous les corps enfin que ces trois Règnes renferment, ne diffèrent entr'eux qu'accidentellement. On peut le prouver par les changemens continuels qu'éprouvent les uns & les autres de ces corps. En effet, les végétaux ſervent de pâture aux animaux, & ſe convertiſſent par la digeſtion en la ſubſtance de l'Animal qui s'en

eſt nourri, & qui, laiſſant ſa dépouille mortelle à la terre végétale, doit auſſi à ſon tour nourrir les végétaux. Les minéraux ſervent de même à la nourriture des Plantes, & deviennent pour ainſi dire végétables: du ſein de la terre ils exhalent des vapeurs, qui s'inſinuant au travers des pores de la racine des végétaux, les font croître. Mais ſi tout ce qui exiſte, doit être compoſé de la même matière dans laquelle il ſe réſout, principe dont la vérité ne peut être conteſtée, c'eſt ſurtout dans la diſſolution des corps, que l'on trouve leur identité dans la même matière qui les compoſe. Ce n'eſt donc qu'en ajoutant ou en ſouſtrayant graduellement & ſucceſſivement de cette matière univerſelle & identique, que la Nature paroît avoir formé tous les différens êtres qui compoſent eux-mêmes les trois Règnes divers que nous avons établis: d'où devoit s'enſuivre néceſſairement ces rapports ſucceſſifs, ces gradations nuancées, qui ne permettent pas de poſer entr'eux des lignes de démarcation bien déterminées. Mais, outre les rapports généraux des animaux & des plantes, que nous avons déja manifeſtés, on en a trouvé d'autres moins eſſentiels qui ſont particuliers aux Inſectes.

Si la plante, a-t-on dit, pouſſe une tige, pour ſe revêtir enſuite de feuilles; l'Inſecte commence par être un corps oblong & vermiforme, & finit par avoir des ailes. Les feuilles des plantes ſont pleines de nervures qui ſe partagent en mille ſinuoſités; les ailes des Inſectes ont auſſi un grand nombre de nervures & de ramifications pareilles: celles-là diffèrent entr'elles par leur forme & leur découpure; celles-ci ne varient pas moins par leur configuration & par la manière dont leurs bords ſont dentelés. Les plantes, a-t-on ajouté, pouſſent des boutons à fleurs; les Inſectes deviennent Nymphes & Chryſalides. Comme ces boutons après avoir fleuri, donnent des fruits dans leur maturité; ainſi ces Nymphes & Chryſalides, après un certain tems, produiſent des Inſectes dans leur état de perfection.

Cette ingénieuſe comparaiſon de Leſſers, a du rapport avec celle de Swammerdam, lorſqu'il compare les développemens des différens Ordres d'Inſectes, à ceux d'une Plante d'Œillet. Il faut avouer cependant que ces rapports entre les Inſectes & les Plantes, ſont aſſez imparfaits. La comparaiſon des ailes avec les feuiles eſt un peu recherchée, & ne peut guère ſupporter une analyſe un peu ſcrupuleuſe. Car les feuilles paroiſſent preſque tout auſſi-tôt que le germe commence à ſe développer, tandis que les ailes des Inſectes, ne ſe montrent que lorſqu'ils ont atteint leur dernier développement; les feuilles croiſſent lentement après s'être dégagées de leurs boutons, au lieu que les ailes des Inſectes, après avoir quitté leurs enveloppes, s'alongent à vue d'œil & acquièrent toute leur étendue en peu de minutes; le nombre de feuilles d'une plante n'eſt pas fixe, il en tombe, il en renaît, & cette viciſſitude dure autant que la Plante même; au lieu que le nombre des ailes de chaque ſorte d'Inſectes ne varie point, & qu'une aile perdue ne revient jamais; enfin, ſelon les conjectures des Botaniſtes, les feuilles ſont données aux Plantes, pour garantir la racine & la tige contre l'ardeur du ſoleil, pour faciliter l'évaporation des humeurs ſuperflues & la circulation du ſuc nourricier, pour préparer, élaborer celui qui doit former les pouſſes, les fruits & les ſemences: au lieu que les ailes ſont données aux Inſectes pour un bien tout autre uſage, ſavoir, pour leur faciliter les moyens de ſe tranſporter promptement d'un lieu à un autre. Si les ailes des Inſectes en général reſſembloient à ce qu'on dit de celles d'un certain Inſecte des Indes, qu'on nomme en ces pays, *feuille ambulante*, leur rapport avec les feuilles des Plantes, ou au moins des arbres, ſeroit mieux marqué. Les ailes de cet Inſecte reſſemblent non-ſeulement par leur forme & leurs nervures, aux feuilles des arbres, mais encore par leur couleur: elles ſont d'un vert naiſſant dans les uns, d'un vert plus foncé & ſemblable à celui d'une feuille en ſa pleine vigueur, dans les autres, & couleur de feuille morte dans d'autres. On aſſure de plus que ces ailes ſont de la première couleur au printems, de la ſeconde en été, & de ſa troiſiéme vers la fin de l'automne; qu'enſuite elles tombent, que l'Inſecte reſte ſans ailes pendant tout l'hyver, & qu'elles repouſſent au printems. Si tous ces faits étoient véritables, l'on ne ſauroit diſconvenir du rapport très-marqué, entre les ailes de cet Inſecte & les feuilles des arbres; mais il faudroit toujours avouer qu'à cet égard, il diffère des autres Inſectes, & qu'il eſt peut-être l'unique en ſon genre: au moins n'en connoît-on aucun dont les ailes ſoient aſſujetties à de pareilles viciſſitudes. On peut encore remarquer que la comparaiſon entre une Nymphe ou Chryſalide, d'où ſort un Animal parfait, & un bouton à fleur qui produit un fruit dans ſa maturité, excède un peu les termes d'un parallèle. Il s'agit de faire voir le rapport que les Inſectes ont avec les Plantes. Pour cet effet, on compare l'œuf d'un Inſecte à un grain de ſemence, ſon corps à la tige, & ſes ailes aux feuilles d'une plante. Il falloit ſans doute, pour continuer la comparaiſon, comparer encore quelqu'autre partie de l'Inſecte au bouton à fleur de cette plante, & non pas y comparer l'Inſecte tout entier. Mais nous n'avons pas beſoin d'inſiſter davantage ſur la foibleſſe ou l'inexactitude de ces rapports, des Inſectes avec les plantes. Nous en trouvons au contraire de bien plus nombreux & de bien plus poſitifs avec les animaux, qui doivent néceſſairement faire ranger les inſectes dans le Règne Animal.

Une des principales raiſons qui doit conduire d'abord à placer les Inſectes parmi les animaux, c'eſt qu'ils ont de commun avec eux la faculté de changer de place: au lieu que les Plantes ſont immobiles; c'eſt qu'ils ont la liberté d'aller chercher leur nourriture partout où ils veulent; au lieu que les végétaux ne ſauroient la tirer que de l'endroit ou ils ſont attachés. Cette ſeule conformité entre les Inſectes & les

autres animaux, eſt ſans doute celle qui les diſtingue le plus viſiblement des plantes en général. La plupart des autres rapports entre les Inſectes & les autres animaux conſiſtent, en ce que les uns & les autres naiſſent & ſe multiplient par les mêmes voies, en ce que les parties intérieures des uns ont de l'analogie avec celles des autres : les Inſectes comme les grands animaux, ont tous un eſtomac, des inteſtins, un cœur, des veines, des trachées, une eſpèce de cerveau & de moëlle ſpinale, des muſcles, un ovaire, &c ; en ce que les Inſectes ont pareillement l'uſage des ſens : tous ont le goût & le ſentiment, la vue, probablement auſſi l'odorat, & pluſieurs paroiſſent avoir l'uſage de l'ouie ; en ce qu'ils ſont auſſi capables de paſſions, ſurtout de celles de l'amour, de la crainte & de la colère, en ce qu'ils donnent des marques de mémoire & d'un degré d'intelligence ; en ce que chacun a ſon induſtrie, ſes ruſes, ſa manière d'attaquer, de ſe défendre & de veiller à ſa conſervation ; en ce qu'on voit parmi eux la même diverſité de caractères : il y en a de courageux, de timides, d'actifs, de pareſſeux, de patiens, d'emportés, de forts, de foibles, de robuſtes, de délicats, de ſociables, de ſolitaires, de propres, de ſales, de ſobres, de voraces. Enfin, on ne voit preſque rien dans les organes, les caractères, la manière de vivre & d'agir des grands animaux, dont on n'apperçoive des traces dans les Inſectes, de ſorte qu'on ne ſauroit diſconvenir que leurs rapports avec ces animaux, ne ſoient incomparablement plus réels & plus marqués que ceux qu'on leur trouve avec les plantes.

Si les pierres feuilletées ou fibreuſes déſignent une végétation ébauchée, ſi les ſtalactites, par leur accroiſſement continuel ſemblent végéter ; ſi parmi les végétaux, les Truffes, les Champignons, les Lichens, approchent aſſez de l'organiſation ſimple des pierres ; ſi, ſans parler des Coraux, qui imitent ſi bien la dureté, la nature de la pierre, & qu'on ſait être l'ouvrage de certains animaux, il y a parmi les corps marins, de véritables végétaux qui ſemblent plus tenir de la pierre que de la plante ; ſi enſuite les Senſitives & les Polypes doivent ſervir, pour ainſi dire, de pont pour paſſer auſſi d'un Règne à l'autre ; à plus forte raiſon devons-nous trouver dans chaque Règne, parmi les différens Etres qu'il renferme, des liaiſons encore plus combinées, des gradations plus variées, plus nuancées & plus liées entr'elles. C'eſt là ſurtout que l'on reconnoît que les Etres forment encore moins une chaîne qui ſe ſoutient par des chaînons ſucceſſifs, qu'un réſeau dont les mailles ſont en tous ſens & de toutes parts entrelacées. Cependant, pour ne pas nous égarer encore dans un labyrinthe inextricable, il nous a fallu néceſſairement diviſer auſſi chaque Règne en pluſieurs grandes Sections qu'on appelle Claſſes. Dans quelle Section du Règne Animal faut-il maintenant placer les Inſectes ?

Avant que, de nos jours, on eût découvert les Polypes, on ne pouvoit guère ſe flatter de connoître la Nature animale. On avoit cependant bâti des régles ſur les animaux. On les diviſoit en ovipares & en vivipares, & l'on regardoit la propriété de multiplier par rejettons & de bouture, comme propre au végétal. On ne pouvoit pas s'être aviſé de ſoupçonner que l'animal pût être greffé, bien moins encore retourné comme un gant. Et comment l'eût on ſoupçonné, lorſque l'on ne jugeoit des animaux inconnus, que par ceux que l'on connoiſſoit. On avoit diſſéqué un grand nombre d'animaux de Claſſes très-différentes ; on avoit même beaucoup diſſéqué les Inſectes, & l'on s'étoit étonné de rencontrer dans des animaux réputés ſi vils, un appareil d'organes & de viſcères, qui les élevoit fort au-deſſus de la plante. Des expériences déciſives, avoient encore démontré la vérité de leur origine, & relegué les générations équivoques dans les ténèbres de l'école. Les plus magnifiques deſcriptions anatomiques étoient conſacrées à nous donner les plus hautes idées de l'organiſation de l'animal ; on admiroit plus dans l'Inſecte que dans le Quadrupède ces merveilles anatomiques, préciſément parce qu'on s'étoit moins attendu à les trouver dans celui-là. Ainſi plus les idées d'animalité ſe perfectionnoient, s'élevoient, plus on ſe pénétroit de la grandeur de l'animal, s'il eſt permis de s'exprimer de la ſorte, & plus on s'éloignoit de la découverte des Polypes. On avoit vu mille fois des portions de Vers de terre ſe mouvoir après la ſection, ſans qu'on eût ſongé à les ſuivre. Comment y auroit-on ſongé ? Un animal multipliant de bouture, étoit une contradiction à toutes les idées d'animalité. Nous ſavons aujourd'hui qu'il eſt des animaux qui ne ſont, à proprement parler, ni vivipares ni ovipares, & qui multiplient par des diviſions & des ſous-diviſions naturelles & ſucceſſives. Le Puceron cependant nous avoit déjà appris qu'il y avoit des Etres qui étoient à la fois ovipares & vivipares, & nous avoient montré des ſingularités remarquables par rapport à la génération. Nous connoiſſions auſſi quantité d'animaux, même parmi les Inſectes, qui vivent en ſociété, mais pouvions-nous imaginer qu'il exiſtât des ſociétés du genre de celles que les Polypes à bouquet & les rejettons du Polype à bras forment entr'eux, & qui ſont ſi intimes, que tous les individus ne compoſent qu'un même tout organique, ſemblable à un arbriſſeau ? Nous ne pouvons plus douter enfin, qu'il exiſte un animal très-animal, puiſqu'il eſt très-vorace, dont les petits naiſſent & ſe développent comme des branches, qui mis en pièces & réellement haché, ſe régénère dans toutes ces pièces & juſque dans les plus petits fragmens, qui peut être greffé, retourné comme un gant, coupé enſuite, retourné & recoupé encore ſans ceſſer de vivre, de dévorer, de croître, de multiplier. Nous connoiſſions à peine l'animal, quand nous entreprenions de le définir ; à préſent que nous le connoiſſons un peu plus, oſerons-nous penſer que nous le connoiſſons à fond ? Combien peut-il exiſter d'animaux plus étranges encore que les Polypes, & qui confondroient tous nos raiſonnemens ſi nous venions à les découvrir ! Regardons la Nature comme un tout.

immense, & soyons persuadés que ce que nous en découvrons, n'est que la plus petite partie de ce qu'elle renferme. A force d'avoir été étonnés, puissions-nous parvenir à ne l'être plus. Observons, amassons de nouvelles vérités, tâchons de les lier, & attendons-nous à tout, parce que nous devons dire sans cesse, que le connu ne peut servir de modèle à l'inconnu, & que les modèles ont été variés à l'infini.

La Nature, qui a façonné le Polype, sait sans doute encore animaliser la matière à bien moins de frais. Elle descend par des degrés presque insensibles, de ces grandes masses organiques, que nous nommons Quadrupèdes, à ces petites masses organiques, que nous nommons Insectes; par des soustractions graduelles & habilement ménagées, elle doit avoir enfin réduit l'anima'ité à ses plus petits termes. Nous ne connoissons point ces plus petits termes, & le Polype, tout simple qu'il nous paroît, doit être très-composé, en comparaison des animaux placés au dessous de lui dans l'échelle. Nous savons que le cerveau est le principe des nerfs, qu'il filtre ce qu'on appelle les esprits animaux, que les nerfs sont l'organe du sentiment, que le cœur est le principal mobile de la circulation, que les artères & les veines en sont les dépendances, &c.: nous avions vu tout cela dans les grands animaux; nous l'avions retrouvé avec surprise dans les Insectes, quoique sous des formes différentes: nous nous étions ainsi accoutumés à regarder ces divers organes & quelques autres, comme essentiels à l'animal. Le Polype ne nous offre cependant rien de semblable ou d'analogue: les meilleurs microscopes ne nous y montrent qu'une infinité de petits grains disséminés dans toute sa substance. Il est sans doute des animaux beaucoup plus déguisés encore que le Polype à bouquet, & qui ne donnant aucun signe extérieur d'animalité, nous laisseroient longtems incertains sur leur véritable Nature. Lorsqu'une bulbe d'un tel Polype s'est détachée, & qu'elle s'est fixée par son court pédicule à quelque appui, la prendroit-on pour une production animale. La Moule des étangs ne manque-t-elle pas d'une grande partie des choses que nous jugeons nécessaires à l'animal? Combien est-il de coquillages plus dégradés encore? Parmi les Insectes, la femelle des Cochenilles ou des Kermès, qu'on a appellé Gallinsecte, n'a-t-elle pas été prise pour une véritable galle végétale, par des observateurs qui ne l'avoient pas vue dans son premier état? Il existe probablement des animaux, qu'il nous seroit impossible de reconnoître pour animaux, lors même que nous verrions à nud toute leur structure, tant intérieure qu'extérieure: c'est que nous ne jugeons que par comparaison, & que sur nos notions actuelles, nous ne pourrions déduire de cette structure le sentiment & la vie. Ainsi, l'analogie qui est un des flambeaux de la Physique, n'en peut dissiper toutes les ombres. Ce flambeau s'éteint souvent à l'approche de certains corps, qu'on est réduit à tâter avec les doigts de l'expérience. Il n'est aucune branche de la Physique, qui soit plus propre que l'Histoire naturelle, à nous faire sentir avec quelle réserve l'on doit user de l'analogie dans l'interprétation de la Nature. Il ne faut point bannir la méthode analogique: elle conduit elle-même à l'observation, par les idées qu'elle associe sur chaque sujet; mais cette méthode, d'une utilité d'ailleurs si générale, ne sauroit être appliquée avec trop de circonspection & de sagesse; & la marche d'un Reaumur, d'un Trembley, doit être sans doute réputée la meilleure.

Quoique les Polypes ne soient point probablement les animaux des derniers ordres, rien n'empêche néanmoins que nous ne les regardions comme un des liens qui unissent le Règne végétal au Règne animal. Longtems avant qu'on les connût, on avoit remarqué bien des traits d'analogie entre le végétal & l'animal; & la découverte des parties sexuelles des plantes, qui avoit surpris si agréablement les Physiciens, leur avoit paru mettre le sceau à cette analogie. La plante venoit de s'élever vers l'animal, en empruntant un sexe: on ne se doutoit pas que l'animal s'abaisseroit vers la plante, en empruntant ses différentes manières de se multiplier, & en se régénérant comme elle. Le Polype à bras est assurément de toutes les productions animales que nous connoissons, celle qui se rapproche le plus du végétal; on diroit qu'elle en possède quelques unes des principales propriétés à un plus haut degré que le végétal lui-même: c'est aussi par cette première espèce de la famille des Polypes, que nous devons commencer, d'établir la première classe du Règne animal. Pour s'élever du Polype à l'homme, la Nature doit employer bien des échellons, & la suite naturelle de ces échellons ne peut guère nous être connue. Nous découvrons dans chaque Classe, des êtres mitoyens, qui semblent désigner autant de points de passage d'une Classe à une autre, & dont nous composons notre échelle des Etres naturels. Mais combien de points intermédiaires n'appercevons-nous pas! Et combien l'ordre dans lequel nous distribuons nos échellons, diffère sans doute plus ou moins, de celui que la Nature a suivi! Cependant forcés, par rapport à l'ordre de nos connoissances, de former & de séparer les Classes, est-ce dans la première que nous devons placer les Insectes, ou faut-il par eux en composer une autre?

Les Insectes doivent-ils être confondus avec les Polypes, avec ces Orties de mer, qui ont plutôt la figure d'un *fungus* que d'un animal, & qui bougent si peu des pierres où on les voit collées, qu'on diroit qu'elles y ont pris racine; avec ce *Ténia* ou Ver solitaire, auquel on n'apperçoit point de tête formée, & qu'on prétend être incapable de se mouvoir? c'est ici le lieu sans doute, de donner quelque développement aux caractères généraux qui sont propres aux Insectes, pour en voir dériver les rapports communs ou particuliers qui doivent assigner leur véritable place.

Le premier caractère qui paroît distinguer essentiellement les Insectes, est qu'il n'ont point d'os &

de squelette intérieur. On n'ignore pas que les quadrupèdes, les Oiseaux & les Poissons ont des os au-dedans du corps, qui forment ce qu'on appelle le squelette ; ces os sont couverts de chairs & d'une peau, & c'est à eux que les muscles ont leur attache. On ne trouve point de squelette osseux dans l'intérieur des Insectes ; leur corps n'est rempli en-dedans que de chairs ou de parties molles, qui extérieurement sont couvertes d'une peau plus ou moins dure. Dans les uns, cette peau est coriace & flexible, dans d'autres, elle est dure, écailleuse ou crustacée. Les muscles & les tendons qui servent au mouvement de leurs membres, ont leurs attaches à la surface intérieure de cette peau. Ce caractère des Insectes leur est commun avec quelques autres animaux désignés sous le nom de Vers. Des Curieux, il est vrai, en arrachant de la patte d'une Puce, la partie écailleuse qui en couvre l'articulation la plus voisine du corps, ont cru voir un os dans l'endroit que l'écaille emportée avoit laissé à découvert ; mais il faut avouer que la patte d'une Puce est un objet trop-petit, pour permettre de nous assurer, même par le secours d'un microscope, si ce que nous y voyons est un os, & non un nerf, ou bien une partie de la substance même de la patte. S'il y avoit des os dans la patte d'une Puce, à plus forte raison en devroit-on trouver dans la patte de quelque Insecte plus grand, surtout parmi ceux dont les pattes ont quelque rapport avec celles des Puces, comme les Sauterelles ; c'est cependant ce que personne n'a encore trouvé. On peut ajouter que les pattes des Puces étant armées de fortes écailles, plus que suffisantes pour soutenir l'action des nerfs & des muscles & pour empêcher qu'elles ne plient entre deux articulations, on ne comprend pas à quoi ces os pourroient servir. Les parties dures que présentent les Insectes, diffèrent des vrais os, non-seulement en ce qu'elles sont placées sur le dessus du corps & non en-dedans ; mais en ce qu'elles sont plutôt écailleutes ou crustacées qu'osseuses ; en ce qu'elles se forment dans plusieurs & peut être dans tous les Insectes, non par un suc qui circule dans elles, mais comme dans les coquilles, par une simple apposition de parties, qui transpirent du corps de l'animal & se durcissent ensuite ; qu'elles semblent plutôt destinées à couvrir & garantir le corps, qu'à le soutenir ; en ce qu'enfin, elles sont si peu essentielles à la construction intérieure du corps des Insectes, que plusieurs s'en dépouillent en muant, & que grand nombre de ceux-mêmes qui en sont le plus armés, ont subsisté & agi tout le tems qui a précédé leur dernière transformation, sans en avoir eu aucune sur leur corps. Si cependant l'observation conduite par l'expérience, nous faisoit découvrir quelques vrais os dans un Insecte, cette singularité qui le rapprocheroit des autres animaux, ne suffiroit pas pour le faire sortir du rang des Insectes. Mais, comme nous devons chercher à poser des bornes qui puissent séparer différentes Classes d'Etres, & qu'une des principales bornes & la plus constante entre les Insectes & les autres animaux, paroît être le squelette intérieur qui a été donné aux uns & non aux autres, il semble qu'on ne peut, sans confondre des Etres réellement distincts, placer au rang des Insectes, un animal au-dedans duquel la contiguité des os formeroit un squelette : on peut donc conclure, que cette contiguité seule peut d'abord suffire pour exclure tout animal où elle se trouve, du nombre des Insectes. Ainsi, par ce premier caractère, sans recourir à quelques autres que nous ferons valoir, les Serpens, les Lézards, les Tortues, les Grenouilles, les Crocodiles, ne doivent point être rangés parmi les Insectes, puisqu'ils ont des os & un vrai squelette intérieur : c'est donc avec raison que Linné a le premier rangé ces animaux dans une Classe particulière, désignée par le nom d'*Amphibies*.

Un second caractère, qui a même servi à donner aux Insectes le nom qu'ils portent, & qui appartient aussi à quelques Vers, consiste en ce que leur corps est divisé en plusieurs segmens ou sections, par des incisions transversales plus ou moins profondes, qui dans la plupart y forment comme des anneaux. C'est ordinairement l'abdomen qui est composé de ces anneaux qui sont comme des lames écailleuses ou coriaces, en partie en recouvrement les uns des autres. Dans le plus grand nombre des Insectes, ces anneaux sont très-bien marqués, dans d'autres, tels que les Araignées & les Mittes, ils le sont moins.

Un troisième caractère, qui est absolument propre aux seuls Insectes, dérive de leurs antennes : ce sont des parties alongées, effilées & mobiles, composées ordinairement de plusieurs pièces articulées ensemble, que les Insectes portent à la tête. Quoiqu'on puisse dire en général que tous les Insectes sont pourvus d'antennes, on a remarqué cependant que ces parties ne sont point apparentes dans les Araignées & dans les Mittes, & que si elles s'y trouvent, ce ne peut être que parmi les poils qu'on apperçoit au-devant de la tête, à la place même des antennes : car l'on sait que celles des Cigales ne sont presque pas d'une autre forme, elles sont courtes & très-déliées comme des poils. Mais si quelques Insectes pouvoient manquer d'antennes, ces parties seroient toujours substituées par d'autres, plus petites & également articulées, qu'on appelle antennules ou barbillons.

C'est dans le nombre & la forme des pattes, que l'on prend un quatrième caractère, qui doit encore n'appartenir qu'aux seuls Insectes. Il n'y a aucun véritable Insecte, parvenu à son état de perfection, c'est-à-dire après avoir passé par ses transformations, qui ne soit pourvu au moins de six pattes articulées. Il y en a plusieurs qui en ont un plus grand nombre : ainsi les Araignées ont huit pattes, & les Iules en ont des centaines. On connoit, il est vrai, des Papillons qui ne paroissent avoir que quatre pattes, mais on leur en trouve encore deux autres au-devant du corselet, qui, quoique petites & ne servant point à la marche, doivent pourtant être regardées comme de

véritables pattes, tant par rapport à leur forme, que par rapport à leur situation.

D'après l'exposé de ces deux derniers caractères, on peut juger combien Linné a été fondé en principe, lorsqu'il a encore rangé dans une Classe distincte plusieurs animaux qui approchent assez, il est vrai, des Insectes, & qui ont été longtems confondus avec eux. Ce Naturaliste célèbre a désigné cette Classe par le nom de *Vermes* ou de Vers, & elle contient un grand nombre de genres : tels sont les *Tenia* ou Vers solitaires, les Limaces, les Limaçons & tous les Coquillages, les Sangsues, les Polypes, les Vers-de-terre, les Orties, les Etoiles de mer, &c. tous ces animaux ont à la vérité le premier caractère des Insectes, c'est-à-dire qu'ils n'ont point de squelette intérieur ; quelques-uns présentent aussi le second caractère ; mais tous manquent du troisième, on ne leur voit pas de véritables antennes. Les cornes mobiles que les Limaçons portent au-devant de la tête, ne sont point des antennes de la nature de celles des Insectes ; elles ont en outre des propriétés particulières, elles peuvent, par exemple, rentrer en elles-mêmes & dans le corps de l'animal. Quant au quatrième caractère, il ne doit pas plus convenir aux Vers ; les pattes de ceux qui en sont pourvus, ne ressemblent en rien à celles des Insectes.

Indépendemment de ces quatre caractères, qui pourroient suffire pour constituer parmi les Insectes une Classe particulière. On peut encore en ajouter d'autres qui ne sont pas moins propres à les distinguer du reste des animaux, que les caractères précédens. Le cinquième qui leur est aussi commun avec les Vers, est tiré de la liqueur froide & blanchâtre, qui sert à la circulation vitale. Si c'est la couleur rouge qui doit constituer ce qu'on appelle le sang, c'est avec fondement qu'on a pu qualifier les Insectes, des animaux destitués de sang ; mais comme ce sont plutôt les fonctions attachées à ce fluide, que l'on doit considérer, les Insectes ont, comme les autres animaux, le sang qui devoit leur être propre, & qui est effectivement distingué par la couleur & la qualité. A l'aide du microscope, il est aisé de le voir circuler dans plusieurs espèces d'Insectes : c'est ainsi qu'on l'a vu distinctement dans les Araignées & dans les Aselles. Il est certaines Mouches qui, quand on les écrase, font de grosses taches d'un rouge très-vif & très-foncé ; mais il faut remarquer que ces taches ne sont nullement le sang de ces Insectes. On ne leur voyoit rien de pareil sous leur première forme, ce n'est que sous leur forme parfaite que cette matière rouge se manifeste, & il faut remarquer qu'elle ne se trouve point dans le corps, comme elle devroit y être nécessairement, si c'étoit un sang qui circulât dans leurs veines, mais elle est seulement dans les yeux, où elle sert vraisemblablement à l'organe de la vue. Si l'on observe encore quelquefois du sang dans le corps de certains autres Insectes, en y faisant attention, on verra que ce n'est que dans le corps de ceux qui se repaissent du sang des animaux, & on ne trouvera ce sang que dans leur estomac ou dans leurs intestins : preuve évidente que ce sang n'est que celui des animaux qu'ils ont sucés.

Un sixième caractère appartient exclusivement aux Insectes ; il consiste en ce qu'on ne leur voit ni narines ni ouïes à la tête, mais en ce que c'est à leur corps, ou à leur corcelet, que se trouvent les organes de la respiration, ou les stigmates.

Les yeux, qui doivent exclure presque tous les Vers, de la Classe des Insectes, peuvent aussi former un septième caractère : ce qui les distingue surtout, c'est qu'ils sont destituées de paupières, & qu'on n'y aperçoit ni iris ni prunelle.

Nous présenterons pour huitième caractère, les mâchoires & les mandibules, ou les dents, qui dans les Insectes qui en sont pourvus, sont placées transversalement, & qui agissent de gauche à droite & de droite à gauche, & non de haut en bas ou de bas en haut.

Le neuvième caractère, & qui est particulier à tous les Insectes ailés, est puisé dans les métamorphoses ou changemens de formes, qu'ils doivent subir. Enfin, un dixième & dernier caractère se trouve dans la mue, ou changement de peau, qui semble lier les Insectes avec les Reptiles.

Voilà dix caracteres généraux qui doivent sans doute assez distinguer les Insectes du reste des animaux, & qui sont suffisans non-seulement pour leur faire assigner une Classe à part, mais pour déterminer les Classes voisines au milieu desquelles ils doivent être replacés. Lorsque l'on confondoit encore les Insectes avec les Vers, on pouvoit bien les appeller, les plus petits animaux, & ce caractère pris en général, pouvoit leur être propre : car quoiqu'il y en ait qui égalent & surpassent même de beaucoup en grandeur les plus petits des autres animaux, on peut dire que la classe des Insectes par rapport même à l'échelle de grandeur, commence à-peu-près là où les autres classes supériceures finissent. Mais à cet égard là même la Classe des Vers, doit être reléguée la dernière & au plus bas degré. Si le Crocodile, la Baleine, l'Aigle, l'Eléphant, sont d'une grandeur bien au-dessus de celle de certaines Ecrevisses, qui sont les plus grands Insectes ; combien un Ciron, qui ne se montre à nos yeux que comme un petit point, est-il un colosse giganteſque, comparé à ces prétendus animalcules, qu'on trouve dans les semences de différens animaux, & qui sont si petits, que, suivant Leeuwenhoek, il en faudroit un million, & quelquefois dix millions, pour faire la valeur d'un grain de sable. Maléficux ne prétend-il pas encore avoir observé à son propre microscope, des animalcules vingt-sept millions de fois plus petits qu'une Mitte ? On trouve, il est vrai, dans les Entromostacés & dans les Hydrachnes, des Insectes microscopiques ; mais quelle que soit leur petitesse, elle est toujours bien moindre que celle des Vers infusoires.

Maintenant, en nous résumant, d'après tous les traits caractéristiques que nous venons de présenter, nous pouvons sans doute placer la Classe des Insectes immédiatement après celle des Vers, qui doit former la première du Règne animal & lier celui-ci au Règne végétal : nous trouvons dans l'Hûle, le premier chaînon qui doit aussi lier le Ver à l'Insecte. nous pouvons ensuite placer après la Classe des Insectes, celle des Amphibies, qui n'ont la plupart presqu'aucun des différens caractères que nous avons établis : en effet, ils ont des os qui forment dans presque tous un squelette complet; ils n'ont aucune incision sensible; ceux qui ont des pattes, en ont quatre; ils n'ont point d'antennes à leur tête; ils respirent par deux narines; ils remuent, sans en excepter même le Crocodile, leurs mâchoires de bas en haut; les yeux du plus grand nombre ont des paupières, un iris, une prunelle; les plus petits sont plus grands que le commun des Insectes; en un mot, ils sont à bien des égards aussi semblables aux plus grands animaux, qu'ils sont différens des Insectes.

Extérieur des insectes.

Quand on considère, d'un point de vue un peu général, la charpente de l'Homme & des Quadrupèdes, on reconnoît bientôt que c'est chez tous le même fond de structure, modifié différemment en différentes espèces. Il ne faut pour s'en convaincre, que jetter les yeux sur les planches anatomiques, où sont représentés les squelettes des divers animaux qu'on a disséqués. Depuis l'Homme, le Singe, le Cheval, jusqu'à l'Ecureuil, la Belette, la Souris, on verra par-tout le même dessein, la même ordonnance, les mêmes rapports essentiels, à quelques variétés près. L'épine formée d'une suite de pièces articulées les unes aux autres, comme par autant de charnières, porte à son extrémité supérieure une sorte de boîte osseuse, plus ou moins allongée ou arrondie. Des arcs osseux, qui d'un côté s'articulent avec l'épine & de l'autre, avec une pièce qui lui est opposée, forment une autre boîte plus spacieuse. Les extrémités supérieures & inférieures tiennent encore à l'épine par différens liens interposés, & maintiennent le corps dans les diverses attitudes que ses besoins exigent. Cette économie est-si généralement observée, qu'on a même remarqué que les vertèbres du col sont au nombre de sept dans toutes les espèces de Quadrupèdes; ensorte que les Quadrupèdes dont le col est le plus long, tels que le Chameau & le Dromadaire, n'y ont pas plus de vertèbres que les animaux dont le col est le plus court, tels que l'Eléphant & l'Orang-Outang. On peut penser que cette économie s'étend encore à tous les Poissons qui respirent. Mais elle varie beaucoup chez tous les Oiseaux. On sait que le nombre des vertèbres du col n'est point le même dans les différentes espèces, & qu'il n'est point en proportion de la longueur du col. Cependant on retrouve encore à peu près la même charpente dans les Oiseaux & dans les Poissons. Elle change de plus en plus dans les Reptiles ou Amphibies, & surtout dans les Insectes. C'est sans doute dans cette dernière classe composée d'Animaux si nombreux, & la plupart si petits, que la Nature diversifie le plus ses modèles, & qu'elle déploie la merveilleuse fécondité de ses inventions. Dans les grandes parties du règne animal, elle suit assez le même plan d'architecture, & ne diversifie guère que les ordres. Mais lorsqu'elle descend aux Insectes, elle paroît changer de plan & de vues, & ne retenir de ses premiers modèles que le moins qu'il est possible. Elle paroît enfin les abandonner entièrement, quand elle est parvenue aux Coquillages & aux Vers, quand elle travaille surtout à un Polype à bras ou à un Polype en cloche. Elle construit les Plantes sur d'autres modèles; mais cependant ces modèles retiennent encore quelque chose de l'organisation des Animaux, & en particulier de celle des Insectes & des Vers. Les organes de la respiration sont presque les mêmes dans la Plante & dans l'Insecte. Les parties essentielles de la vie sont répandues dans tout le corps de la Plante, comme elles le sont dans les Vers qui renaissent de boutures. En revenant aux Insectes, nous pouvons dire qu'il règne parmi ces Animaux une telle variété de formes, qu'on peut douter s'ils ne rassemblent pas toutes celles qui sont répandues dans les autres parties du monde animal. On diroit aussi que la Nature a voulu, pour ainsi dire, essayer d'abord ses moyens & ses ressources sur ces Animaux, en esquissant en petit tous les différens modèles qu'elle devoit ensuite plus ou moins étendre & développer en grand. Et ce qui rend cette variété plus surprenante, est qu'elle ne s'étend pas seulement aux espèces comme aux genres, mais encore aux individus. Le même insecte a dans un tems, des organes qu'on ne lui trouve plus dans un autre. Le même individu, qui, dans sa première jeunesse, appartient, pour ainsi dire, à la Classe des Vers, n'appartient proprement à celle des Insectes, que dans son dernier âge. De-là doit naître aussi la difficulté d'une bonne distribution de ces Animaux. En jettant maintenant nos regards sur toutes les parties extérieures des Insectes, nous ne devons principalement les considérer, que dans l'état qu'on appelle parfait, c'est-à-dire, lorsqu'après avoir subi leurs métamorphoses, ils paroissent enfin sous leur dernière forme.

Les incisions mêmes qui forment un des caractères généraux propres aux Insectes, divisent leur corps en trois parties principales, savoir la tête le corcelet, l'abdomen, ou ventre : division qui a beaucoup de rapports avec celle qui s'observe dans les grands animaux. On peut encore prendre les pattes dans tous, & les ailes dans la plupart,

plupart, pour un quatrième objet qui doit entrer dans cette division générale, & que l'on désigne sous le nom de membres.

La peau ou cette enveloppe la plus extérieure, ce vêtement le plus apparent que la Nature ait donné aux Insectes, comme aux autres Animaux; qui couvre tout leur corps, en lie toutes les parties, & les contient dans la place qui leur est assignée, vient d'abord se présenter sous nos yeux, & doit être aussi la première chose à considérer & à décrire. Elle varie beaucoup dans la plupart des Insectes, & paroît même se rapporter à leur différent genre de vie. Ceux dont le genre de vie ne les expose ni à des compressions ni à des frictions rudes, ont la peau fort délicate & fort tendre: comme cela se manifeste particulièrement sur les Chenilles. Les Insectes au contraire, qui rampent dans les trous, dans les fentes, & qui sont exposés à des frottemens un peu rudes, ont la peau plus dure, & souvent garnie d'écailles. La peau doit sans doute servir aux Insectes, non seulement de cuirasse pour les garantir des dangers extérieurs, mais de manteau en même tems pour les couvrir contre les injures de l'air: elle est pour eux de la même utilité que les écailles pour les Poissons & les Reptiles, les coquilles pour la plupart des Vers, les plumes pour les Oiseaux, & les poils pour les Quadrupèdes. Comme les Insectes sont la plupart très-petits, & ont leurs parties intérieures assez molles, l'ardeur du soleil auroit bientôt desséché leurs humeurs vitales & épuisé leurs esprits animaux, s'ils n'avoient pas été revêtus d'une enveloppe assez dure pour les mettre à couvert de cet inconvénient. N'ayant point en outre de squélette intérieur, il leur falloit encore une peau assez forte pour soutenir les parties de leur corps, & fournir un point d'appui à l'attache des muscles ou des organes du mouvement: aussi est-elle entièrement écailleuse ou crustacée dans bien des Insectes. On n'ignore pas que la peau de l'Homme & des autres Animaux est remplie d'une infinité de petits trous, qu'on appelle pores: elle ressemble à un tamis, ou à un filet extrêmement fin, dont les pores tiennent lieu de mailles. C'est par ces trous, que s'écoulent une quantité d'humeurs superflues, qui en sortent par la sueur ou par la transpiration ordinaire, qu'on appelle insensible. La peau des Insectes doit avoir aussi des pores pour le même usage; mais dans la plupart les pores sont si petits, qu'on ne peut guère les appercevoir, ou même les soupçonner. Comme la peau présente toutes les variétés qu'on remarque dans celle des autres Animaux, qu'on la trouve tendre ou dure, raboteuse ou lisse, chagrinée, coriace, épaisse ou mince, velue, rase, épineuse, crustacée, ayant des poils dans les uns, des plumes dans quelques autres: ce n'étoit pas, sans doute, sans la qualité de cette peau, qu'il falloit chercher un caractère propre à distinguer les Insectes des autres animaux; mais c'étoit plutôt dans sa mue ou mutation, qu'on pouvoit trouver ce caractère; car il doit paroître remarquable, que, tandis que les Quadrupèdes, les Oiseaux & les Poissons ne quittent jamais leur peau, les Insectes, avant de parvenir à leur dernier état, ainsi que la plupart des Reptiles, soient soumis à en changer plusieurs fois.

Nous allons suivre les différentes parties des Insectes, d'après l'ordre même de la division que nous avons déjà présentée.

On sait que la tête, dans certains animaux de la Classe des Vers, change de forme à chaque instant: elle se contracte & se dilate, elle s'allonge & se raccourcit, elle paroît & disparoît au gré de l'Animal: la flexibilité de ses enveloppes, lui permet des mouvements. Dans les Insectes parfaits, la tête a une forme constante; elle se rapproche encore de celle des grands Animaux, par la dureté de ses enveloppes, qui sont écailleuses. Elle est distincte du corcelet, dans la plupart, elle y est comme réunie dans quelques-uns, tels que l'Araignée & le Crabe. Nous n'aurions besoin que de citer un seul genre d'Insecte, celui des Fulgores ou Porte-lanternes, pour faire prendre une idée de la singulière variété des moules, dans lesquels la Nature s'est, pour ainsi dire, plue à jetter la tête des Insectes, & de combien de manières bizarres même, elle a voulu la façonner. Pour donner de la tête des Insectes, quelques exemples plus généraux, nous dirons qu'elle est retrécie antérieurement dans le Charanson & la Panorpe; postérieurement dans l'Attelabe & la Raphidie. Elle est ronde dans certaines Teignes; ovale, dans les Sauterelles & les Grillons, large, dans quelques espèces de Carabes ou de Scarabés, pointue, dans certaines Punaises. Selon qu'il convient au genre de vie de plusieurs Insectes, les uns ont la tête raboteuse, tels que certaines Guêpes, afin qu'elles n'aient pas à souffrir du frottement, quand elles entrent dans les creux qu'elles font en terre, d'autres y ont simplement des poils, les Phalènes par exemple. Elle est cachée sous le dos, dans quelques-uns; apparente & droite, dans le plus grand nombre, plus ou moins inclinée, dans certains. Celle des uns est fort petite, à proportion de leur corps, & celle des autres est fort grande: il y en a en qui elle paroît monstrueuse. On peut observer que la proportion entre la tête & le corps, n'est pas toujours la même dans le même Insecte. Elle est petite, chaque fois qu'il doit muer, & grosse chaque fois qu'il a mué. On en comprend aisément la raison: les écailles empêchent de croître, tandis que le corps grossit, ce qui fait qu'alors sa grandeur relative par rapport au corps, diminue continuellement. En effet, lorsque les Insectes se disposent à muer, la substance de la tête se retire dans leur col ou dans leur premier anneau, n'ayant là ordinairement point d'écailles qui la gê-

nent, elle s'étend & groſſit, & lorſque l'Animal a quitté ſa vieille peau, on eſt ſurpris de lui voir une tête deux fois plus groſſe qu'elle n'étoit auparavant. Or, comme l'Inſecte ne mange ni ne croît point, tandis que la tête ſe forme, on peut faire à ſon égard cette remarque ſinguliére, que ſon corps & ſa tête ont alternativement chacun leur tour pour croître : lorſque le corps ne croît pas, la tête croît ; & lorſque le corps croît, la tête ne croît pas.

Ce qu'on remarque d'abord au premier coup d'œil, ſur la tête de la plupart des Inſectes, ce ſont ces petites cornes mobiles, qui portent le nom d'antennes, dont on ne connoît point encore l'uſage particulier, & dont les formes ſont ſi diverſifiées. Elles ſont en général des parties allongées & effilées, compoſées ordinairement de pluſieurs piéces articulées enſemble. Quoiqu'on puiſſe dire que tous les Inſectes portent des antennes, ſi elles ſe trouvent dans les Araignées, les Trombidics & les Mittes, elles ne ſont pas ſenſibles à la vue. Il eſt difficile auſſi de les remarquer dans les Nèpes. Elles ſont au nombre de deux, dans preſque tous les Inſectes ; de quatre dans l'Aſelle, le Crabe, le Pagure, l'Ecreviſſe. Elles ſont ſituées ſur la partie antérieure de la tête qu'on appelle front, dans le Stratiome ; à l'ouverture des yeux, dans la Punaiſe ; ſur les yeux, dans le Ricin ; ſous les yeux, dans la Notonecte. Chez quelques Inſectes, elles ſortent pour ainſi dire, de la trompe & ſont attachées à ſes côtés. Elles ſont très-courtes dans la Nèpe, plus courtes que le corps dans le Scarabé ; de la longueur du corps dans la Lepture ; plus longues que le corps dans la Sauterelle. Elles ſont aſſez diſtantes entr'elles, dans la Nèpe ; rapprochées dans la Mouche ; preſque réunies à leur baſe, dans le Conops ; elles ſont en forme de fil ou filiformes, d'une égale groſſeur par-tout, dans la Cantharide ; en forme de ſoie ou ſétacées, plus tenues vers l'extrémité ; dans le Capricorne ; enſiformes, larges ou triangulaires, dans le Truxale ; irrégulières, dans le Cérocome. Pour que les Inſectes puiſſent incliner plus facilement & mouvoir à leur gré leurs antennes, elles ont été munies de diverſes articulations. Le nombre des articles varie extraordinairement : depuis deux ou trois, il s'étend au-delà de cent. Les articles ſont moniliformes, ou arrondis en forme de perles, dans la Chryſomele ; cylindrique, dans le Sépidie ; en forme de dents de ſcie, dans le Taupin ; preſque coniques, dans le Carabe ; en forme de peigne, dans le Bombix ; barbus, dans la Phalène. L'extrémité des antennes eſt fendue ou diviſée en petites lames, dans le Scarabé ou le Hanneton, perfoliée, dans le Dermeſte, l'Hydrophile ; en forme de hache ou ſécuriforme, dans le Sirphe ; dentées dans le Taon ; terminée en ſoie, dans la Mouche. Le corps des antennes eſt aſſez ſouvent tout uni ; mais ſur certaines, on apperçoit de petites barbes. Les unes n'ont de ces barbes que d'un côté, & les autres en ont des deux côtés, comme les plumes des Oiſeaux : c'eſt ainſi qu'elles paroiſſent quand on les regarde à la vue ſimple ; mais ſi l'on emploie une forte loupe, l'on remarque à pluſieurs, que chaque filet, chaque poil de la barbe, eſt lui-même une plume particulière, qui a ſa tige & ſa barbe. Les antennes dans la plupart, ont pour baſe de petits tubercules, ſur leſquels les Inſectes peuvent les fléchir de côté & d'autre. Tous les Inſectes ne portent pas leurs antennes de la même manière : les uns les étendent tout droit, les autres de côté ; ceux-là les courbent en deſſus, ceux ci en deſſous, ſelon que leur manière de vivre peut l'exiger.

Quoique les antennes paroiſſent avoir été données aux Inſectes dans différentes vues & pour différens uſages, on n'a pas encore pu déterminer préciſément quelque uſage particulier ; on ne fonde ſur ces parties que des conjectures plus ou moins vraiſemblables. On a ſoupçonné que les Inſectes s'en ſervent comme de mains, pour tâter & examiner les corps ; en effet, lorſque ces petits Animaux marchent, ils les font mouvoir preſque continuellement, les étendent en avant, de côté & d'autre, & ſemblent avec cette partie, toucher les différens corps qui les environnent. Auſſi, comme les yeux des Inſectes ſont immobiles, & qu'ils ne peuvent pas bien voir de près, la Nature leur a-t-elle donné, pour ſuppléer à ce défaut, des antennes fort agiles, qui leur ſervent à examiner ce qui les entoure, & à empêcher qu'ils ne ſe heurtent. On peut s'appercevoir que quand il tombe de la pouſſière ſur les yeux des Inſectes, ils emploient ordinairement leurs antennes pour les nettoyer. Il eſt d'autant plus néceſſaire qu'ils aient un moyen d'ôter cette pouſſière, qu'ils ſont ſouvent expoſés à de pareils accidens. Ceux qui n'ont pas les antennes aſſez longues ou aſſez flexibles, pour qu'ils puiſſent commodément les faire ſervir à cet uſage, y emploient plus ordinairement leurs pattes. Pluſieurs Inſectes auſſi, quand ils prennent leur repos, ſe couvrent en partie les yeux, de leurs antennes, & alors elles leur tiennent en quelque ſorte lieu de paupières qu'ils n'ont point. On a encore ſoupçonné que les antennes pouvoient ſervir d'organes de l'odorat pour les Inſectes Quoi qu'il en ſoit, certains mâles ſemblent les employer à careſſer les femelles ; ſur le point de s'accoupler, ils les en frappent doucement & les en chatouillent. C'eſt un eſpèce de meſure pour d'autres, avec laquelle ils ſondent les dimenſions des trous où ils ſe retirent. Nous remarquerons enfin, que les antennes peuvent ſervir à diſtinguer les mâles des femelles, & que certains y portent leurs parties ſexuelles.

Immédiatement après les antennes, nous devons placer la deſcription des yeux, comme les parties de la tête des Inſectes les plus expoſées à nos regards. Ils

ſont ordinairement au nombre de deux, mais quelques Inſectes, ſemblables aux Cyclopes de la fable, n'en ont qu'un, ou s'ils en ont réellement deux, ils ſont tellement confondus enſemble, qu'ils paroiſſent n'en former qu'un ſeul : c'eſt ce que préſentent les Monocles & quelques Entomoſtracés. Tandis que dans les Hydrachnes, on trouve des Inſectes qui ont deux, quatre ou ſix véritables yeux, dans les Araignées, on en trouve qui en ont ſix & juſqu'à huit. Ces yeux varient également par rapport à leur poſition. Ils ſont diſtans, dans le Scarabé ; frontaux, dans le Faucheur ; latéraux, dans la Phalène. Ils ſont implantés dans la tête, dans quelques-uns ; proéminens, dans la Cicindelle ; fixés ſur un pédicule, dans le Crabe & dans preſque tous les Cruſtacés. Leur figure eſt ſphérique, dans l'Araignée ; oblongue dans le Bupreſle ; arrondie, dans l'Agrion. Ils ſont plus ou moins ſimples dans le Scarabé & le Crabe ; plus ou moins compoſés dans le Bombix & la Mouche.

Les yeux des Inſectes ne ſont ni environnés d'os, ni garnis de ſourcils & de paupières, pour les garantir des accidens extérieurs ; mais la tunique extérieure qu'on nomme cornée, eſt aſſez dure pour mettre ces yeux hors des dangers qu'ils auroient à craindre ſans cela. Les yeux des autres Animaux ſont mobiles, & peuvent ſe prêter à différens mouvemens ſelon le beſoin ; ceux des Inſectes, ſont ordinairement fixes & ſans mouvement ; mais ils ſont encore amplement dédommagés par la ſtructure de cette même cornée. Peut-être à ce ſujet, eſt-il à propos de dire, que les yeux des Inſectes ſont de toutes les parties que préſente leur extérieur, celles qui doivent s'emparer le plus fortement de notre admiration. Les eſprits même les moins faits pour admirer la Nature, ne doivent point demeurer inſenſibles à la vue de l'appareil merveilleux qui règne dans la ſtructure de ces organes. Les Inſectes ſemblent réaliſer les plus grands prodiges de la fable, & ce que l'imagination féconde des Poëtes, n'avoit pas même oſé feindre, la Nature s'eſt plue à l'exécuter chez ces petits Animaux. La fable n'avoit donné que cent yeux à ſon Argus ; la Nature en a réellement donné des milliers aux petits Argus de ſon invention. Ce corps proéminent, arrondi en portion de ſphère, qu'on voit de chaque côté de la tête d'un Scarabé, d'une Mouche, d'un Papillon, qui paroît liſſe au premier aſpect, paroît comme chagriné, lorſqu'il eſt obſervé avec une loupe médiocre. Ce chagrin extrêmement fin, n'eſt point ce qu'il paroît être. Chaque corps arrondi eſt comme nous avons dit une véritable cornée, formée elle-même de l'aſſemblage d'une multitude preſque infinie de petites cornées, encadrées dans les mailles à quatre ou ſix côtés, d'un réſeau de même matière que la cornée, & tranſparente comme elle. Ce ſont les petites cornées qui donnent à l'amas entier, l'air du chagrin. De bons Obſervateurs ſe ſont aviſés de compter ces petites cornées, qui ſont autant de petits yeux, & ils en ont compté ſix mille trois cent ſoixante-deux ſur la tête d'un Scarabé, ſeize mille ſur la tête d'une Mouche, & trente quatre-mille ſix cent cinquante ſur celle d'un Papillon. Au moyen ſans doute de ce nombre prodigieux de facettes, les objets ſont réfléchis de tous côtés, & l'Inſecte n'a pas beſoin de donner à ſes yeux différens mouvemens pour voir de toutes parts & dans tous les ſens. Mais nous examinerons ce ſujet, lorſque nous parlerons des ſens & des parties intérieures des Inſectes.

Les cornées des Inſectes préſentent différentes couleurs, ſelon les différentes eſpèces. Il en eſt de noires, de brunes, de griſes, de cuivrées, &c. Les unes ont l'éclat de l'or, les autres brillent des riches couleurs de l'arc-en-ciel, & ce qui eſt plus digne d'être connu, il eſt des grands Papillons dont les cornées ſont de vrais phoſphores, qui luiſent dans l'obſcurité. La plupart perdent peu après la mort le brillant de ces couleurs : elles en viennent même au point de ſe ternir totalement. C'eſt ce qu'il eſt bon de ſavoir, afin qu'on ne ſe figure pas que les yeux des Inſectes vivans ſoient ſemblables aux yeux ternis des Inſectes morts que l'on trouve dans les cabinets. Ce changement ne doit pas ſurprendre. La cornée des Inſectes eſt écailleuſe & tranſparente comme le verre, ce ne ſont que les humeurs colorées qui ſe trouvent ſous la cornée qui la font paroître avec les couleurs qu'on lui voit. Ces humeurs, après la mort de l'Inſecte, venant à ſe corrompre & à ſe ſécher, doivent changer de couleur, & donner à tous l'œil, la couleur ternie qu'elles ont priſes.

Beaucoup d'Inſectes à deux aîles, tels que les Mouches, ainſi que la plupart des Inſectes à quatre aîles, tels que les Guêpes, les Abeilles, les Cigales, les Sphex, les Sauterelles, quelques Papillons, &c, préſentent encore ſur le deſſus de la tête outre les deux grands yeux chagrinés ou à réſeau, de petits points élevés, liſſes, au nombre de deux dans quelques-uns, & de trois dans le plus grand nombre, qui reſſemblent tout-à-fait à des yeux, & que pluſieurs Naturaliſtes regardent comme tels. Ces petits yeux liſſes ne diffèrent des grands, qu'en ce qu'ils ne ſont pas taillés à facettes, en ce que leur cornée eſt ſimple, & n'eſt point formée de l'aſſemblage de cornées plus petites. Ces yeux appellés liſſes, ne ſe trouvent dans aucun Inſecte à étui, & manquent encore à beaucoup d'autres.

La bouche, après les yeux, eſt encore une partie conſidérable de la tête des Inſectes, elle préſente beaucoup de variétés dans la ſtructure. Elle eſt ordinairement garnie dans les uns, de crochets ou d'eſpèce de pioches ; dans les autres, de dents ou de deux écailles dentelées qui jouent horizontalement ;

dans ceux-là, d'une trompe ; instrument fort composé, qui sert à extraire, à liquefier & à élever les sucs alimentaires ; dans ceux-ci, d'un aiguillon, organe analogue à la trompe, & chargé des mêmes fonctions essentielles ; enfin, il en est dont la bouche n'est qu'une simple petite ouverture circulaire. Sans vouloir entrer dans les mêmes détails que nous avons donnés au mot bouche, & sans anticiper sur ce que nous avons à dire en parlant de la nourriture des Insectes ; nous présenterons seulement quelques considérations générales, qui ne puissent pas plus nuire à l'économie qu'à l'ordre du sujet que nous avons à traiter.

Que d'art & de choses remarquables, dans la structure de la bouche des Insectes ! L'on remarque presqu'autant de diversité dans la forme ou la construction de chacune, qu'il y a de différentes espèces de ces petits Animaux. On sait déjà que cette bouche en la considérant dans l'universalité des Insectes, présente deux lèvres, deux mandibules, deux mâchoires, deux galettes, deux, quatre ou six antennules, une langue spirale, un bec ou roſtre, un suçoir ou aiguillon & une trompe. Que de combinaisons diverses, la Nature a dû former avec tant de parties différentes ! Comme elle est cependant toujours d'accord avec elle même, & comme elle ne paroît avoir mani la bouche des Insectes, que de ce qui leur étoit nécessaire pour pouvoir satisfaire au premier des besoins ! Comme cette bouche enfin est relative dans son appareil, au genre de vie qui devoit être propre à l'Insecte ! Il falloit sans doute des instruments forts & tranchans, à ceux qui ont à vivre de proie, à broyer des substances coriaces ou à ronger des matières dures. Les machoires & les mandibules doivent tenir non-seulement lieu de dents pour déchirer, hacher la nourriture, mais elles servent encore à bien d'autres usages selon d'autres besoins. C'est avec elles que les uns saisissent leur proie & l'empêchent de s'échapper. Elles leur servent encore d'armes, pour se défendre ou pour attaquer. Ceux qui font des trous dans la terre ou le bois pour s'y retirer, les emploient pour écarter ce qui se trouve sur leur passage, & pour percer les planches les plus épaisses. En passant ensuite aux Insectes destinés à se nourrir du sang des Animaux ou du miel que les fleurs distillent, nous annonçons en même tems, qu'il leur falloit un aiguillon ou une trompe pour remplir cette fin. Nous voudrions ici donner une idée de la structure des trompes & des aiguillons chez les Insectes, pour faire juger de la complaisance avec laquelle la Nature a organisé ces petits Etres si méprisés du commun des Hommes, & si justement admirés de l'Observateur qui sait penser ; mais nous ne pouvons qu'inviter le lecteur à recourir aux extraits que nous avons présentés dans différens articles, ou plutôt à consulter les descriptions & les figures que l'illustre Reaumur nous a données de la trompe de la Mouche commune, de celle de l'Abeille, & de l'aiguillon du Cousin. En pénétrant avec cet excellent Naturaliste dans les détails si multipliés de la construction de ces beaux instrumens, on ne pourra que s'étonner du nombre, de la variété, de la composition & de l'arrangement des différentes pièces, soit écailleuses, soit membraneuses, qui entrent dans leur structure. Combien la trompe des Papillons en forme de langue spirale, étoit-elle encore digne de fixer l'attention de l'Observateur que nous venons de citer ! quand elle est étendue, sa longueur excède celle de l'Animal même, & cependant il la roule & la déroule avec une vitesse incroyable. Est-ce donc pour pouvoir pénétrer facilement jusqu'au fond du calice des fleurs & pour empêcher qu'il ne puisse blesser ses yeux, en y enfonçant la tête, que la Nature lui a donné une trompe aussi longue.

Ce que nous avons nommé antennules, sont des appendices, comme des espèces de petites antennes, qui accompagnent les parties de la bouche des Insectes, on leur a aussi donné le nom de barbillons. Nous avons déjà dit qu'on n'apperçoit point d'antennes dans quelques genres d'Insectes, tels que les Araignées, les Mittes, les Hydrachnes, mais les antennules ne leur manquent pas. Elles sont ordinairement beaucoup plus petites que les antennes, comme leur nom même le désigne : elles sont cependant plus grandes dans le genre des Coccinelles ; elles sont courtes dans la Libellule, & longues dans le Scorpion & l'Ichneumon. Elles ne sont composées assez souvent que de trois ou quatre articles ; plus souvent elles en ont quatre ou cinq, & très-rarement les trouve-t-on plus articulées. Elles sont enfin ordinairement placées au dessous ou aux côtés de la bouche. Leur usage paroît être de servir à l'Insecte, comme des espèces de mains, pour tâtonner les alimens, pour introduire, retenir les matières alimentaires, & quelquefois pour nettoyer la bouche.

On distingue encore, sur la partie supérieure de la tête, entre les yeux, une autre partie qu'on appelle le front : elle est de substance cornée dans la plupart des Insectes, & véficulaire dans le Myope. C'est sur le front que se trouvent les yeux lisses.

Le tronc proprement dit, des Insectes, se trouve entre la tête & l'abdomen, & contient le corcelet, l'écusson, la partie inférieure qui répond à la poitrine, & le sternum.

Le corcelet est la partie supérieure du tronc qui se trouve entre la tête & la base des ailes. On pourroit remarquer aussi que cette partie est plus ou moins dure à proportion que le genre de vie des Insectes les expose à des frottemens plus ou moins violens. Le corcelet a également ses différentes variétés. Il est de figure linéaire, dans la Mante ; orbiculaire, dans le Bouclier ; ovale,

dans la Carabe ; en demi-lune, dans quelques Punaises ; renflés sur les côtés, dans le Grillon ; terminé en pointe, dans la Sépidie ; formant enfin un test qui couvre tout le corps, dans le Crabe. Il est plus court que l'abdomen, dans le plus grand nombre, de la même longueur dans certains Charensons ; plus longs, dans certains autres. On peut encore le considérer relativement à sa surface & à ses bords, & l'on trouve toujours combien les plus petits objets sont susceptibles de varier sous les mains de la Nature.

On appelle écusson une partie ordinairement assez petite, placée à la partie postérieure du corcelet, entre les ailes ou les élytres. Il manque dans les Insectes sans ailes ou aptères, dans ceux en qui les élytres sont réunies, & dans ceux renfermés dans l'Ordre des Lépidoptères, tels que les Papillons. Il est beaucoup plus petit que l'abdomen dans le plus grand nombre ; de la même grandeur dans la Punaise ; plus grand, dans le Membracis. Il est ordinairement de forme triangulaire, comme dans la Cétoine ; presqu'arrondie, dans le Scarabé ; ovale dans la Chrysomèle ; orbiculaire, dans la Mouche ; quarrée, dans la Guêpe ou l'Ichneumon. Nous passons encore sous silence les différences que présentent aussi sa surface & son extrémité.

La poitrine est cette partie qui se trouve placée entre la partie inférieure du corcelet & le ventre. Nous dirons seulement qu'elle a un peu plus de consistance que le ventre.

Le sternum est une autre partie qui correspond à l'écusson & qui se trouve au milieu de la poitrine, entre les quatre pattes postérieures. Le sternum est souvent mucroné, antérieurement dans les Cétoines, & postérieurement dans l'Hydrophile.

L'abdomen, cette troisième partie du corps des Insectes, est destiné à renfermer tous les viscères, comme l'estomac, les intestins, les trachées ou vaisseaux à air, les parties de la génération des deux sexes, les ovaires & les vaisseaux spermatiques. Il est ordinairement plus gros & plus long que le corcelet auquel il tient par la partie antérieure, & souvent par un filet fort mince. Il est composé de plusieurs anneaux ou demi-anneaux, & en général, il est plus gros dans les femelles que dans les mâles, ce qui n'est pas étonnant, puisqu'il doit contenir, dans les premiers, une quantité souvent très-considérable d'œufs. On désigne quelquefois la partie inférieure sous le nom de ventre, & la supérieure, sous celui de dos. L'abdomen présente aussi ses variétés particulières. Il est très court dans l'Evanie, & très-long, dans l'Ible ou le Scolopendre. Il est sessile dans certain Sphex, & pétiolé dans certains autres. Il est de forme linéaire, dans certains Ichneumons ; cylindrique dans certains autres ; ovale dans le Dytique ; conique, dans certaine Abeille ; orbiculaire, dans l'Araignée ; en forme de faulx, dans quelques espèces d'Ichneumons.

Les anneaux, ou segmens ou articulations, dont l'abdomen est composé, sont faits aussi avec un grand art, & ne laissent pas que de présenter beaucoup de variétés. Les uns sont fort étroits & ressemblent à des rides, d'autres sont plus larges & plus longs ; l'on en voit encore de quarrés ; dans quelques-uns on apperçoit un rebord. Les uns sont placés bout à bout, les autres le plus ordinairement le sont en recouvrement & glissent les uns sur les autres, comme dans des coulisses. Tous les Insectes, comme on peut le comprendre aisément, n'ont pas le même nombre de ces anneaux. On n'en distingue aucun dans l'Araignée ; on en trouve six ou sept dans tous les Coléoptères & les Hyménoptères, & un grand nombre dans la Scolopendre & l'Iule. Leur surface est transparente dans le Lampyre ; plus ou moins couverte de poils, dans la Mouche, le Sphynx, le Syrphe, la Phalène ; épineuse, dans le Grillon, &c. Ces anneaux font d'un grand usage aux Insectes. C'est en les resserrant & les allongeant, qu'ils peuvent se mouvoir en différens sens. Lorsqu'ils les resserrent, ils peuvent garantir les parties délicates de l'intérieur de leur corps, de la chaleur du soleil, de l'humidité de la pluie, & du froid que le vent peut produire. S'ils ont au contraire besoin de chaleur ou de rafraîchissement, ils peuvent se procurer l'un & l'autre par la dilatation de leurs anneaux, qui laissent alors un libre passage aux rayons du soleil, ou à un air frais. Comme ils peuvent se dilater plus ou moins, ils ont les moyens de ne prendre de chaleur ou de fraîcheur, que ce qui leur convient.

Nous trouverons toujours des diversités nouvelles, dans les nouvelles parties dont nous avons encore à faire mention. La partie postérieure du corps des Insectes, qu'on appelle anus, n'en est pas moins digne de quelqu'attention. Il est tout uni dans les uns, & revêtu de poils plus ou moins longs, dans les autres. Il est obtus, dans la Mouche ; aigu, dans la Mordelle ; en forme de stylet, dans le Sirex ; d'aiguillon, dans l'Abeille ; dentelé, dans le Chrysis ; lamellé, dans la Libellule ; foliacé, dans l'Ecrevisse ; mamelonné, dans l'Araignée. Qu'il nous soit permis de jetter en passant, seulement quelques regards sur les six Mamelons que l'anus des Araignées a pu présenter. Le bout d'un mamelon des Araignées domestiques, vu au microscope, paroît divisé en une infinité de convexités, plus petites, mais disposées à peu-près comme celles qui partagent les cornées des yeux des mouches ; chaque convexité sert ici sans doute pour un fil différent, ou plutôt il y a apparence que chaque petit creux qui est entre les convexités est percé par un trou qui donne passage à un fil ; les petites élévations

empêchent apparemment que les fils ne se joignent à leur sortie. Ces convexités ne sont pas si sensibles, sur le bout des mamelons des Araignées des jardins, mais on y apperçoit une forêt de petits poils, qui servent vraisemblablement aux mêmes usages, savoir, pour séparer les fils les uns des autres. Quoi qu'il en soit, il paroît certain, que de chaque mamelon d'Araignée, il peut sortir des fils par plus de mille endroits différens; de sorte que l'Araignée ayant six mamelons, a des trous pour donner passage à six mille fils différens; & ce qui est encore merveilleux, ces fils sont déjà formés lorsqu'ils arrivent aux mamelons, Ils ont chacun leur canal ou leur petite gaîne particulière qui les y conduit. Ces petites gaines sont encore la plupart renfermées dans divers tuyaux charnus, que Reaumur croit être en nombre égal avec les mamelons; ces tuyaux aboutissent à des vaisseaux sinueux, qu'il appelle les grands réservoirs, & dont il y en a trois à chaque côté de l'Araignée, ces trois se réunissent de part & d'autre à une branche très-longue qui va en serpentant, & après avoir formé plusieurs lacis, chacune se termine dans un vaisseau qui a la forme d'une larme de verre : ce sont ces deux vaisseaux que Reaumur considère comme les premières sources de la soie des Araignées. Qui se seroit imaginé que la matière soyeuse d'une Araignée demandât tant d'aprêt, & que le mamelon d'un animal généralement regardé comme si vil ou si odieux, fût une chose si digne d'être examinée? Nous n'avons pu nous refuser à donner, pour ainsi dire, un avant goût du plaisir que l'on aura sans doute en examinant les parties intérieures.

On remarque dans plusieurs Insectes à la partie postérieure de l'abdomen, outre l'ouverture de l'anus, destinée à donner passage aux excrémens, une espèce de queue, dont l'usage n'est pas plus uniforme que la structure. Elle est plus courte que le corps, dans le Forficule; de la même longueur, dans l'Ephémère; plus longue, dans certains Ichneumons. Elle est composée d'une seule pièce longue, articulée & terminée par un ongle très-fort & très-aigu, dans le Scorpion. Elle présente une pince à branche mobile, dans la Panorpe; elle est sétacée & formée de deux ou trois soies, dans l'Ephémère. Elle est composée d'une ou plusieurs appendices, dans le Myrméléon; terminée par une épine cornée, aiguë, dans le Sirex. Elle offre sur certain Insecte une membrane roide, qui lui sert comme de gouvernail pour tourner en volant, du côté qu'il lui plaît. Plusieurs Insectes portent au derrière, en manière de queue, un aiguillon. Dans les Guêpes, cet aiguillon est rétractible & caché dans le corps; dans les Ichneumons, il est ordinairement tout extérieur & quelquefois deux ou trois fois plus long que le corps Si l'aiguillon est court, il est placé sous le ventre, & s'enchasse dans une fente, semblable à celle du manche d'un couteau de poches qui sert à cacher le tranchant de la lame; s'il est long, il est enfermé dans une espèce d'étui, composé de deux pièces très-déliées, qui ressemblent à un tuyau fendu dans sa longueur. Ce tuyau se termine par une pointe très-fine, que l'Insecte peut ouvrir, pour donner passage à l'aiguillon, quand il veut s'en servir. L'aiguillon est assez ordinairement en forme de tarière ou de scie, hérissé de pointes, qui le rendent plus propre à pénétrer dans le corps. A la racine de l'aiguillon, près du ventre, se trouve dans les uns, une petite vessie remplie d'une liqueur forte & pénétrante. L'Insecte l'entre à son gré, & la pousse le long de l'aiguillon dans la plaie qu'il ouvre; c'est la fermentation de cette liqueur qui peut causer une douleur cuisante. Vers l'origine de l'aiguillon, se trouvent aussi les muscles qui servent à le mouvoir. Cet aiguillon est tout uni chez les uns, & chez les autres il paroît velu, quand on le regarde à la loupe. Si la queue sert au mâle, tantôt de pince pour accrocher la femelle, & tantôt d'arme pour attaquer ou se défendre, l'aiguillon peut encore servir à la femelle, tantôt d'instrument offensif, tantôt de canal, le long duquel elle fait passer ses œufs, pour les déposer dans l'endroit qu'elle a choisi. Ainsi tandis qu'avec son aiguillon, elle fait un trou assez grand pour y déposer ses œufs au large, elle les y fait couler en même tems, de manière qu'ils ne puissent pas être exposés à aucun danger; & comme les œufs ne descendent point par la pression de l'air, la Nature a muni cet aiguillon, qui est fendu par le haut ainsi que par le bas, de plusieurs demi-anneaux, vis-à-vis l'un de l'autre, qui facilitent cette descente. L'Insecte les resserre successivement, en commençant par celui qui est le plus près du ventre; & fait tomber les œufs d'un anneau à l'autre, par une espèce de mouvement péristaltique. La fente de ce canal est presqu'invisible pendant que l'Insecte est en vie; mais elle s'ouvre un peu davantage quand il est mort. Toutes les femelles ne devoient pas avoir un pareil canal. Celles qui déposent leurs œufs sur la surface des corps, les font passer immédiatement par les parties génitales. Il n'y a que celles qui les déposent dans la chair, comme certaines Mouche, ou dans d'autres Insectes, comme l'Ichneumon, ou dans les feuilles, comme le Cynips, qui aient besoin d'un semblable tuyau, afin qu'elles puissent les introduire aussi avant qu'il est nécessaire. On trouve enfin sur certains Insectes aquatiques, une autre espèce de tuyau, qui ne doit pas servir de canal pour les œufs, & que l'on remarque sur les mâles comme sur les femelles. Ils s'en servent comme d'un soupirail pour respirer un air frais : on les voit souvent avancer sur la superficie de l'eau l'ouverture de ce canal, & l'on remarque même, que quand ils sont tentrés sous l'eau, il s'éleve de petites bulles d'air qu'ils laissent échapper. Cependant ce n'est pas là que se trouvent ordinairement les organes extérieurs de la respiration.

Dans le plus grand nombre des Insectes, on peut observer sur les côtés du corcelet & de l'abdomen, de petites ouvertures ovales, en forme de boutonnières, ou façonnées en manière de prunelle. Elles sont ordinairement au nombre de dix huit, ou neuf de chaque côté. Ce sont là autant de bouches qui doivent servir à la respiration. Elles portent le nom de stigmates. On pourra être surpris d'abord lorsqu'on saura que le corcelet, ou même la poitrine des Insectes, qui devroit seule renfermer les organes de la respiration, a beaucoup moins de stigmates que l'abdomen. Mais l'étonnement cessera lorsqu'on aura examiné l'intérieur de l'Insecte, on aura vu que ses poumons diffèrent essentiellement de ceux des autres animaux, autant par leur position que par leur structure.

Nous sommes arrivés aux parties qui doivent particulièrement servir au mouvement extérieur, ou de locomotion, des Insectes, & que nous avons désignées sous le nom de membres. On les divise en pattes & en ailes. Nous allons d'abord parler des premieres, que l'on trouve dans tous les Insectes parfaits; tandis que plusieurs sont absolument dépourvus d'ailes.

Presque tous les Insectes dans leur état de perfection, ont six pattes. On en compte huit, sur l'Araignée, un plus grand nombre, sur le Cloporte, & en plus nombre encore, sur la Scolopendre & l'Iule: ce dernier en présente quelquefois plus de deux cents. Cependant ce nombre extraordinaire de pattes, ne rend pas la marche des Insectes qui en sont munis, plus prompte. Il est au contraire assez prouvé que la marche est d'autant plus lente, qu'il y a plus de pattes qui y concourent. Les pattes des Insectes ont aussi des variétés qui leur sont propres. Ainsi, tandis qu'elles ont une longueur si démesurée dans l'Araignée ou le Faucheur, qu'on diroit ces Insectes montés sur des échasses, elles sont si courtes dans l'Iule, qu'il semble plutôt ramper que marcher sur le plan de position. Aussi nous l'avons déjà présenté comme faisant la clôture de la Classe des Insectes, & formant le passage qui doit nous faire parvenir à la Classe des Vers. Les pattes du même Insecte ne sont pas même toutes égales en longueur. Les postérieures du plus grand nombre sont plus longues que les autres; c'est ce que l'on remarque sur-tout dans les Sauterelles & dans les Abeilles: ces dernières ont leurs pattes postérieures si longues, qu'elles peuvent les porter jusqu'à la tête, & remettre à leur trompe la cire dont ces pattes sont chargées. Dans presque tous les Insectes qui n'ont que six pattes, les deux premières ou antérieures ont leur attache à la partie inférieure du corcelet, & les deux intermédiaires avec les deux postérieures, sont attachées à la partie plus inférieure, qu'on appelle la poitrine. Mais dans les Insectes qui ont un nombre plus considérable de pattes, la plupart de ces pattes tirent leur origine des anneaux de l'abdomen.

Les principales pièces que l'on remarque aux pattes des Insectes, peuvent être réduites au nombre de quatre, savoir, la *hanche*, la *cuisse*, la *jambe*, & le *tarse*. Dans certains, tels que l'Araignée, la jambe & la cuisse sont jointes l'une à l'autre par une petite pièce intermédiaire à laquelle on a donné le nom de *genou*. La hanche unit la patte au corps de l'Insecte; elle est ordinairement très-courte; c'est ce qui fait que la plupart des Entomologistes n'en ont point parlé, elle est cependant toujours assez distincte. La cuisse ordinairement plus ou moins renflée, forme la seconde & principale pièce. Sa tête est reçue dans la cavité de la hanche. Elle est articulée dans la plupart des Insectes; de manière à pouvoir faire le mouvement de pivot & se remuer en tout sens. Dans quelques-uns cependant, tels que les Dytiques, elle ne peut exercer que le mouvement de charnière, celui de flexion & d'extension; étant retenue par des espèces d'appendices, ou de lames dures. La jambe a ordinairement une forme cylindrique, & elle est souvent armée de poils roides, de piquans, ou de dentelures fortes & aigues: dans presque tous les Insectes, son articulation avec la cuisse, ne peut donner lieu qu'au mouvement de la charnière. Le tarse, quatrième pièce qui termine la patte, est lui-même ordinairement composé de petites pieces articulées les unes avec les autres & mobiles, qui forment tout autant d'anneaux ou d'articles: ces divisions ou articles varient pour le nombre, suivant les différens Insectes: on en trouve dont les tarses sont composés d'un, de deux, de trois, de quatre, de cinq articles. Ainsi tandis que le Papillon n'en a qu'un seul, le Bupreste en présente quatre, & le Dytique, cinq. Ce nombre d'articles sert à multiplier les mouvemens de la patte de l'Insecte, à-peu-près comme le grand nombre d'os, qui composent le tarse de nos pieds. Le dernier article du tarse est encore terminé & armé de deux, de quatre, & quelquefois de six petites griffes très-aiguës, ou crochets recourbés & très-forts, qui servent à l'animal pour se cramponner. Souvent enfin indépendamment de ces crochets, le dessous des articulations du tarse est encore garni en tout ou en partie d'espèces de poils courts & très-serrés, qui forment comme de petites brosses ou pelottes spongieuses, & qui s'appliquant intimement contre la surface des corps les plus lisses & les plus polis, servent à soutenir l'Insecte dans des positions, où il paroîtroit devoir tomber. C'est ce que l'on voit tous les jours dans les appartemens, lorsque les Mouches montent le long d'une glace & s'y soutiennent; tandis que les Puces & les Poux, quoiqu'ils soient munis d'ongles crochus, ne laissent pas, lorsqu'on les a posés sur une glace de miroir, de glisser à bas, lorsqu'on le dresse.

Les pattes, dans les Insectes comme dans les autres Animaux, servent principalement pour marcher;

mais il en est qui les font servir encore à d'autres usages Ainsi, quelques-uns en font usage pour sauter: les sauts qu'ils font, sont si grands, qu'on dit qu'une Puce peut sauter deux cent fois plus loin que la longueur de son corps. Les pattes servent de gouvernail aux Insectes qui nagent, & c'est par la direction de leur mouvement, qu'ils arrivent précisément au point où ils veulent aller: les pattes postérieures de quelques espèces qui nagent sur le dos, sont bien artistement façonnées; elles ont des articulations parfaitement convenables à leur destination, très-polies & chargées vers leur extrémité, d'une soie très-fine, qui leur sert de rames en nageant. D'autres s'en servent pour sonder le terrein devant ou derrière eux. Quelques-uns les emploient à nettoyer leurs yeux, leurs antennes & leur corps, & à en ôter la poussière ou la terre qui pourroit les incommoder. Ceux qui fouissent la terre, se servent de leurs pattes, en guise de bêches; c'est avec ce secours, qu'ils font des creux dans la terre & des voûtes souterraines. La force que la Nature a donnée aux pattes de plusieur sortes d'Insectes qui s'en servent à ce dernier usage, est prodigieuse à la comparer avec leur petitesse. Pour s'en convaincre, on n'a qu'à serrer quelque Scarabé de ceux qui fouillent dans la terre, on sera surpris des efforts qu'il faut faire pour les retenir. Ainsi, pour citer un exemple, on sait que la terre est le séjour du Taupe-Grillon: ses pattes sont aussi formées d'une façon bien propre a la bêcher: elles ne sont pas moins dures que les pattes d'une Ecrevisse, & l'articulation extérieure est ronde au bout & dentelée à-peu-près comme les petites roues dont se servent les patissiers: avec de telles pattes, l'Insecte peut bêcher à côté, dessus & dessous lui. Il est encore une espèce de Guêpe qui dépose ses œufs dans des trous faits en terre ou dans le sable: pour cet effet, elle jette ordinairement avec ses pattes antérieures la terre ou le sable par dessous son ventre: quand le monceau de terre ou de sable devient trop grand, elle se met dessus, & le jette encore en arrière avec tant de viteſſe, que dans un moment tout est dispersé; par ce moyen, elle empêche le trou qu'elle a fait de se remplir. Comme les Hommes se servent de leurs bras, & quelques Animaux de leurs jambes, pour se défendre, l'on trouve aussi des Insectes qui font de leurs pattes le même usage. C'est ainsi qu'en usent les Grillons de campagne, ils repoussent avec leurs pattes tout ce qui les approche de trop près, & ruent, pour ainsi dire, comme les Chevaux. Il y en a qui se servent de leurs pattes pour se saisir de leur proie, & la tenir serrée. Les pattes antérieures de certain Insecte aquatique ne lui servent pas du-tout pour marcher, mais lui tiennent véritablement lieu de griffes pour saisir & tenir sa proie, & elles ont une cavité dans laquelle cette griffe qui termine le tarse, peut s'appliquer depuis l'articulation jusques au bout. Cette cavité ressemble très-bien à celle où s'enchâsse la lame d'un couteau de poche, & elle paroît avoir été donnée pour empêcher que la griffe ne s'émousse ou ne soit endommagée par quelqu'accident. Enfin, la construction des pattes des Insectes est souvent une marque pour distinguer leur manière de vivre, en même tems que leurs différences génériques ou spécifiques. Ainsi parmi les différens genres d'Insectes qu'on a confondu sous le nom de Mouches, on peut reconnoître aux ongles longs & forts qui terminent leurs tarses, s'ils vivent de proie, s'ils sont carnaciers, comme on connoît le Faucon & le Vautour à leurs serres.

Toutes les parties extérieures que nous venons de considérer, appartiennent, quoique sous différentes modifications, à tous les Insectes en général dans l'état qu'on appelle parfait. Il n'en est pas de même des ailes dont nous allons parler. Il en est un assez grand nombre qui en est toujours entièrement privé, & qui forme un ordre particulier d'Insectes, désignés sous le nom d'*Aptères*: ce sont ces mêmes Aptères, qui ne subissant point de transformations, & plus ou moins liés, par leur conformation extérieure à la Classe des Vers, commencent celle des Insectes. Si la Nature s'est enfin manifestée elle-même aux yeux des premiers Naturalistes philosophes qui ont été dignes de la contempler; si elle a déja montré par des traits assez frappans, que tout ce qu'elle renferme n'est que le résultat d'un seul principe & l'ouvrage d'une seule main, qui a su passer du plus simple au plus composé, par toutes les gradations qui devoient les lier ensemble; c'est aux nouveaux Naturalistes à ne pas laisser perdre cette précieuse vérité, à la fortifier par toutes les nouvelles preuves que de nouvelles connoissances doivent leur fournir. Sans doute cette échelle graduée des Etres, sera d'autant plus difficile à saisir, qu'on voudra rapprocher des intervalles plus considérables. Ainsi, tandis que le passage d'un Règne à l'autre peut être difficile à trouver; tandis que celui des différentes Classes comprises dans chaque Règne, peut être dévoilé avec plus de facilité; c'est celui des différens ordres que chaque classe contient, qui doit être d'abord découvert avec le plus de succès. Nous croyons qu'il n'est pas de parties plus propres à constater la chaîne progressive des Insectes entr'eux, que les ailes. Comme elles commencent par jetter leur premier germe, pour ainsi dire, sur les Aptères mêmes! Voyez deux ailes membraneuses se développer pleinement sur les Diptères, tels que les Mouches. Bientôt les rudimens de deux autres ailes viennent à poindre. Ces deux ailes supérieures ne sont d'abord qu'une enveloppe coriace & dure, destinée seulement à servir d'étui ou d'élytre à chaque aile inférieure. C'est ce que l'on remarque surtout dans la nombreuse famille des Coléoptères: les Scarabés, par exemple. Les Elytres deviennent presque membraneuses dans les Orthoptères, tels que les Sauterelles ou les Criquets; elles sont moitié coriaces & moitié membraneuses, dans les Punaises; s'éclaircissent toujours davantage dans les Hémiptères, & sont semblables aux véritables ailes dans les Pucerons & quelques Cigales. Comme on peut suivre enfin

enfin dans les Hyménoptères, tels que les Abeilles, dans les Névroptères, tels que les Ephémères, & dans les Lépidoptères, tels que les Papillons, le développement entier des quatre ailes, tantôt nues sous la forme d'une simple gaze plus ou moins transparente, tantôt couvertes de petites écailles, comme dans les Poissons, de poils, comme dans les Quadrupèdes, de plumes mêmes, comme celles des Oiseaux. C'est à la partie postérieure & latérale du corcelet que sont attachées les ailes, au nombre de deux ou de quatre.

Les ailes sont le premier objet que présentent les Insectes ailés, & elles méritent bien que nous y attachions quelques regards. Nous ne devons prétendre cependant qu'à donner le tableau des principales variétés les plus intéressantes. Leur forme, leur structure, démontrent tant d'art, qu'elles pourroient passer dans certains Insectes, pour un véritable chef-d'œuvre de la Nature; & malgré le dédain de l'ignorance ou de la présomption, on peut dire que s'attacher à contempler l'aile d'une Mouche, à en suivre les nervures si fines & rangées en tant de sens différens, comme celles des feuilles, c'est s'attacher à une contemplation qui, certes, n'est pas indigne d'un Etre pensant. La position des ailes n'est pas la même dans tous les Insectes: dans les uns, elles sont parallèles au plan sur lequel ils se posent; dans d'autres elles pendent un peu sur les côtés; on en trouve aussi qui les portent élevées en l'air, la plupart des Papillons, par exemple. Les Elytres, ces enveloppes qui doivent garantir de tout accident les ailes inférieures, ainsi que le corps même de l'Insecte, ne laissent pas que d'avoir dans leur conformation bien des traits divers qui les distinguent entr'elles. Dans les Coléoptères, elles sont toutes coriaces & dures, convexes au-dehors, concaves au-dedans, & unies l'une à l'autre par une ligne droite, qu'on appelle *future*; tandis que dans les Orthoptères, déjà molles & presque membraneuses, elles forment à leur bord interne une ligne courbe, qui les empêche de s'unir ensemble par une future. La longueur est encore une chose sur laquelle il y a beaucoup de diversité: dans les uns elles ne couvrent qu'une petite partie du corps au dessous du corcelet, & dans d'autres elles en couvrent la moitié; dans certaines espèces elles s'avancent jusqu'à la partie postérieure, & dans d'autres elles la couvrent entièrement. L'on ne remarque pas moins de variétés dans leur figure: il y en a qui sont rondes comme une portion de sphère, & d'autres qui sont ovales, oblongues ou étroites. Les unes sont extrêmement lisses & semblables à de l'acier poli; les autres sont piquées de points, qu'on diroit avoir été faits avec une épingle. Celles de quelques Insectes ont des raies parallèles à la position du corps, & semblables aux sillons d'un champ labouré; celles de quelques autres sont garnies de poils, ou ornées de petits tubercules qui s'élèvent à leur surface. Les ailes véritables auxquelles ces élytres servent d'étui ou de couverture, sont ordinairement extrêmement fines & fort transparentes, elles sont quelquefois moins ou pas plus longues que les élytres, & elles peuvent être couvertes sans qu'elles aient besoin d'être pliées; mais elles sont assez souvent beaucoup plus longues, & lorsque l'Insecte n'en fait pas usage, il est nécessaire qu'il les plie, pour pouvoir les mettre à couvert sous les élytres. Ainsi tandis que les ailes des Hémiptères sont étendues dans toute leur longueur, sans être pliées, quoique cachées sous les élytres; celles des Coléoptères sont pliées transversalement, ou repliées sur elles-mêmes, & celles des Orthoptères sont pliées longitudinalement à-peu-près comme un éventail. On peut remarquer que lorsque l'aile dépasse l'élytre, elle prend à son bord extérieur la consistance de l'élytre même, & ce bord en fait alors la fonction. On peut observer encore que quelques espèces de Coléoptères n'ont point d'ailes sous leurs Elytres. Celles-ci se trouvent alors réunies & collées par leur future, de manière que l'Insecte ne peut pas les ouvrir.

En jettant maintenant un coup d'œil aussi étendu que rapide sur les Insectes pourvus de quatre véritables ailes, nous trouvons que ce qui doit distinguer d'abord les Hyménoptères des Névroptères, c'est que dans les premiers, les quatre ailes sont d'inégale grandeur, que les deux inférieures sont constamment plus courtes & plus petites que les deux supérieures, que les unes & les autres sont chargées de nervures longitudinales bien marquées, avec quelques-unes transversales, peu élevées & moins sensibles; tandis que les quatre ailes des seconds sont d'une grandeur égale, & sont chargées de nervures qui forment un réseau. Ce qui doit distinguer aussi les Névroptères des Lépidoptères, c'est que ceux-là ont leurs ailes toujours claires & transparentes, tandis que ceux-ci les ont couvertes d'une petite poussière écailleuse, qui s'attache aisément aux doigts. Si nous considérons encore un instant les ailes dans les rameaux de leurs nervures, nous voyons ces rameaux, dans quelques Insectes, s'étendre depuis le corps jusqu'à la moitié de l'aile, où ils se perdent & disparoissent; dans d'autres, aller jusqu'aux bords des ailes, où ils se joignent & forment une espèce de tache. Combien de diverses figures ces rameaux sont dans le cas de former! Quelquefois ce sont des quarrés, qui dans l'extrémité supérieure se divisent en trois branches; d'autres fois ce sont des rhomboïdes, des pentagones, ou des polygones irréguliers. La membrane qui se trouve entre ces nervures, est souvent si légère qu'on peut à peine l'apercevoir & que l'aile paroît semblable à la plus fine gaze.

Quelle diversité de figures ne trouve-t-on pas surtout dans les ailes des Lépidoptères, qu'on appelle farineuses, dont nous devons faire une mention un peu plus particulière. Elles en ont autant que les feuilles des différens arbres, dont on en voit de rondes, de longues, de figurées en cœur, d'unies dans les bords, de dentelées. Il en est de même de

ces ailes farineuses. Elles sont ovales ou presque ovales, & leurs bouts se terminent en pointe; elles forment aussi des triangles scalènes, dont les angles sont ou pointus ou arrondis; quelques-unes ont la figure de trapèzes dont le côté extérieur est plus grand que l'intérieur; & leurs angles sont pareillement tantôt pointus & tantôt arrondis. Cependant, quoique la figure des ailes des Papillons varie extrêmement, celles dont leurs ailes supérieures tiennent le plus, est la figure d'un triangle scalène, mixtiligne ou curviligne, dont le grand côté répondroit au côté extérieur de l'aile, & le petit côté à son côté intérieur; les lignes mixtes ou courbes qui en composent les côtés, sont ordinairement très-irrégulières, & rarement le côté extérieur en est fait en arc de cercle. Les ailes inférieures des Phalènes sont faites le plus souvent en forme d'éventail. Le bord des ailes de plusieurs Lépidoptères est dentelé, comme la crénelure d'une scie, ou ondé, ce qui forme des demi-cercles assez semblables à la figure d'un Serpent qui rampe: quelquefois il y a entre ces cercles de petites élévations. Lorsque les ailes des Papillons sont dentelées, ces dentelures se trouvent presque toujours à la base de l'aile, rarement au côté intérieur, & presque jamais au côté extérieur. L'on en voit qui, à l'extrémité de leurs ailes, ont une espèce de queue comme les Hirondelles; & d'autres l'ont ornée de franges très-fines qui font le même effet qu'un galon: c'est un ornement que la Nature a donné à presque toutes les Phalènes; la base & le côté intérieur de leurs ailes en sont parés, mais leurs ailes supérieures n'en ont point au côté extérieur. Sans parler des différentes couleurs dont ces ailes sont empreintes, & dont nous nous occuperons plus bas, on a remarqué que plusieurs présentent des caractères assez singuliers; l'on apperçoit sur certaines ailes, des traits qui figurent des lettres hébraïques, sur d'autres des lettres grecques, & sur d'autres encore des lettres latines capitales. Nous devons pourtant avertir que ces caractères singuliers ne se trouvent pas représentés si distinctement, qu'il ne faille un peu suppléer d'imagination pour les y découvrir: d'autres enfin portent sur leurs ailes une espèce de marque en forme de croix de Saint-André, ou de flèche. Au reste toutes ces sortes de représentations, ordinairement assez imparfaites, ne méritent pas qu'on y fasse sans doute une grande attention; elles ne sont quelquefois propres qu'à intriguer ou même effrayer le superstitieux, qui se persuade aisément qu'il doit y avoir du mystère caché sous les figures qui par hazard se rencontrent semblables à quelque lettre, ou à quelque caractère emblématique.

Avant l'invention des verres, on étoit bien éloigné de deviner ce qu'est cette poussière qui couvre les ailes des Lépidoptères, & tout ce qu'elle doit valoir aux yeux même de la raison. On la prenoit pour un amas de particules irrégulières rassemblées au hazard. Mais on sait aujourd'hui, que les grains de cette prétendue poussière, sont de petits corps réguliers, des espèces d'écailles façonnées à la manière de celles des Poissons, & dont les formes extrêmement variées, fixent agréablement l'attention de l'Observateur. Il en est de rondes, d'oblongues, de triangulaires, &c.: les unes sont toutes planes, les autres cannelées; les unes ont leurs bords tout unis, les autres les ont ondés, échancrés ou dentelés. Les dentelures sont plus ou moins nombreuses, en différentes écailles; elles sont encore plus ou moins profondes, & il en est de si profondes qu'elles donnent à l'écaille l'air d'une petite main. Enfin, il est de ces jolies écailles, qui semblent imiter la forme des poils des Quadrupèdes, ou même celle des plumes des Oiseaux. Assez souvent une seule aile d'un Papillon fournit des exemples de toutes ces variétés, & de bien d'autres encore. Ce n'est pas tout: chaque écaille a un court pédicule, tantôt simple, tantôt double ou multiple, qui s'implante dans la substance de l'aile, entre deux membranes crustacées & transparentes, dont elle est formée. Lorsqu'on dépouille entièrement l'aile de ces écailles, on ne voit plus qu'une membrane sans couleurs, parsemée de petits trous alignés régulièrement & divisée dans sa longueur, par des nervures qui imitent celles des feuilles des plantes. Ces petits trous qu'on apperçoit sur la membrane, indiquent les endroits où les écailles étoient implantées. Au reste, toutes les écailles sont placées en recouvrement les unes sur les autres, comme les tuiles des toits; elles ne sont donc pas jettées & rassemblées au hazard.

Nous n'avons pas besoin d'annoncer que les ailes sont destinées pour le vol, & que l'Insecte en a été doué pour s'élever dans l'air & se transporter plus promptement & plus aisément d'un lieu à un autre. Les élytres ne servent nullement à l'action propre du vol; lorsque l'insecte veut voler, il les écarte & les étend, de manière qu'elles ne puissent pas gêner le jeu des ailes, mais il les tient à-peu-près immobiles dans cet état: l'on peut observer aussi que les Insectes à élytres ne sont pas ceux qui s'élèvent beaucoup en l'air & volent avec le plus de facilité; leur vol en général est peu fréquent, court & pesant.

Nous devons enfin terminer la description des parties extérieures des Insectes, par faire mention de deux petites pièces mobiles, qui représentent un petit filet terminé par un bouton arrondi, & placé un peu au-dessous de l'origine des ailes des Diptères: on a donné à ces pièces le nom de *balancier*, parce qu'on a conjecturé qu'elles pouvoient servir aux mêmes usages que les balanciers des danseurs de corde. Indépendamment des ailes & des balanciers, la plupart des Diptères sont encore pourvus de deux autres petites pièces minces, larges, membraneuses, faites en forme de coquille ou de cueiller, placées au-dessus des balanciers qu'elles cachent souvent en tout ou en partie: on leur a donné le nom de *cuilleron* à cause de leur forme.

Après ce tableau très-abrégé, à peine esquissé, de toutes les parties les plus extérieures que les Insectes présentent, ne faut-il pas s'étonner qu'on ait pu les regarder si long tems comme des Etres sans nulle valeur dans la Nature, comme son dernier rebut, & indignes de captiver les regards de l'Homme. On a dit que l'Insecte ne doit pas plus tenir de place dans la tête du Naturaliste, qu'il n'en tient dans la Nature : un Naturaliste philosophe doit savoir, que tout est petit dans la Nature, mais que tout ce qui est dans la Nature, doit être grand dans la pensée humaine. Nous ne dirons pas de même avec le Naturaliste Romain, en parlant des Insectes, que la Nature n'est jamais plus grande que dans ses plus petites productions. Nous pensons que la Nature est également grande partout où on la contemple dans elle-même ; cependant il semble que l'on pourroit dire avec vérité, qu'elle a mis plus d'art, plus de fini même dans la structure de ces petits habitans de la terre, que dans la structure des animaux que nous appellons grands. On trouvera, en effet, plus de beauté dans les ailes de quelques Papillons, que dans celles d'un Paon. On trouvera une supériorité dans la tête d'une sauterelle, comparée avec celle du Cheval ; dans la trompe d'une Puce, comparée avec celle d'un Eléphant. Nous ne voulons pas enlever à tous ces colosses vivants l'attention qu'ils méritent, mais nous voulons faire rendre aux Insectes celle qu'on leur a trop longtems refusée. Si les différentes parties qui constituent l'organisation apparente des animaux placés aux plus hauts rangs, nous paroissent avoir la place qui leur convient le mieux ; n'en est il pas de même des Insectes ? Quel ordre, quel arrangement, quelle unité de plans au milieu de tant de diversités de figures, de dimensions, de positions, que toutes ces différentes parties font dans le cas de présenter ! Cette variété empêche-t-elle qu'il ne règne entr'elle l'harmonie la plus parfaite ? L'on voit évidemment que le corps, la tête, les pattes, les ailes de chaque Insecte ont été également faits pour s'assortir ensemble & pour composer un même tout. L'un de ces membres n'apporte aucun obstacle au mouvement des autres ; ils peuvent coopérer conjointement, au gré ou suivant le besoin de l'Insecte. Combien la vue devroit-elle se plaire & l'esprit trouver une grande satisfaction, en contemplant tant de beautés de formes & de couleurs, réunies dans un si petit espace ! En traitant l'article couleur, nous avons assez montré combien les Insectes sont à cet égard-là même, supérieurs à tous les autres Etres le plus richement vêtus ; & nous ne devons point redire ici ce que nous avons dit ailleurs. Nous observerons seulement qu'en prenant l'Insecte dans ses divers états, il présente tout ce qu'il est possible d'imaginer de plus beau, de plus brillant & de plus varié. Nous observerons que c'est aux milliers ou plutôt aux milliards de ces écailles dont les ailes des Lépidoptères sont recouvertes, & dont, nous venons de faire une mention légère, que ces ailes doivent leurs riches couleurs, & la distribution si diversifiée, si bien entendue, de ces couleurs. Toutes les couleurs & toutes les nuances des couleurs qui brillent dans les fleurs de nos parterres, se retrouvent dans nos petites écailles ; & c'est en les combinant, en les arrangeant de mille & mille manières sur les ailes des Papillons ou des Phalènes, que la Nature leur donne cette parure si agréable, qui les fait rechercher des curieux, ce qui doit les rendre un objet d'admiration pour celui qui sait les contempler, plutôt qu'un objet d'ostentation pour celui qui les possède dans son cabinet. Nous ne nous arrêterons pas davantage sur l'extérieur des Insectes. Nous allons présenter aussi rapidement l'appareil de leur organisation intérieure, en y attachant les observations préliminaires ou subséquentes que l'exposition du sujet doit prescrire.

Intérieur des Insectes, relativement à leur nutrition. Observations sur leur nourriture, sur les organes de leur digestion & de leur circulation.

L'économie qu'on appelle organique, prise dans le sens le plus étendu, est le système des loix, suivant lesquelles les fonctions vitales s'opèrent dans les corps organisés. Considérée sous un point de vue moins général, l'économie organique présente deux classes d'objets. La première comprend la structure, l'arrangement & le jeu des différentes parties du corps organisé. La seconde embrasse les effets divers qui résultent de l'organisation : la nutrition, l'accroissement, la propagation, &c. C'est par le premier de ces effets surtout, que la Nature lie tous les Etres à la même dépendance pour leur faire partager la même vie. C'est par la nutrition que la même substance passe successivement dans les trois règnes, & que la même matière change continuellement de forme. Les machines organisées doivent être sans doute regardées comme les principaux agens de ces transformations. Elles changent ou décomposent toutes les substances qui entrent dans leur intérieur, & qui sont exposées à l'action de leurs ressorts. Elles convertissent les unes en leur propre substance ; elles évacuent les autres sous diverses formes, qui rendent ces matières propres à entrer dans la composition de différens corps : ainsi, les animaux les plus multipliés & qui multiplient prodigieusement, comme les Insectes en général, ont peut-être pour principale fin, dans l'économie de la Nature, de métamorphoser une quantité considérable de matière à l'usage de différens composés.

Quand nous disons que les machines organisées convertissent en leur propre substance les matières soumises à leur action, cette façon de s'exprimer peut n'être pas philosophique. Il paroit qu'il n'y a point de véritables métamorphoses, & que tout se réduit, au fond à de nouvelles combinaisons, à de nouveaux arrangemens, que nous prenons pour des transformations. La même matière peut devenir suc-

ceſſivement Plante, Vers, Inſecte, Amphibie, Poiſſon, Oiſeau, Quadrupède, Homme, à-peu près comme le même animal ſe montre ſous les formes très-différentes de Chenille, de Chryſalide, de Papillon. Le Végétal nourrit l'Animal; l'Animal nourrit le Végétal. Les végétaux & les animaux ſe décompoſent & ſe réduiſent peu-à-peu en terre. La terre qui renouvelle chaque année ſes productions, n'eſt que le débris de ces mêmes productions. Le Ver de terre doit ſe ſaiſir de ces débris; il eſt pourvu en conſéquence d'organes qui en extraient les particules organiques qu'ils renferment, qui les préparent, qui les modifient, & les incorporent à chaque partie dans un rapport direct à ſa ſtructure & à ſa fin. La Plante puiſe de même dans la terre, dans l'eau, dans l'air, les molécules nourricières qui y ſont diſſéminées: elle les travaille, les décompoſe plus ou moins, ſépare les unes, aſſemble les autres, & fait revêtir à toutes, les modifications & l'arrangement qui conviennent à ſon organiſation. Au lieu que dans le minéral, les molécules s'arrangent extérieurement; dans l'être organiſé, elles s'arrangent intérieurement. Elles paſſent par une infinité de vaiſſeaux plus ou moins déliés, & pénétrent enfin dans le tiſſu, dans les mailles de chaque fibre. Ainſi les corps organiſés ont été chargés par la Nature, de combiner immédiatement entr'eux tous les élémens, & de procurer par là la formation des divers compoſés répandus ſur la ſurface & dans l'intérieur du globe. Ne ſait-on pas que c'eſt principalement aux Etres organiſés que ſont dus ces lits immenſes de terre calcaire, ſi univerſellement répandus, & qui ne ſont la plupart que les débris entaſſés de cette foule de corps marins qui éclоſent, croiſſent, multiplient & ſe décompoſent au fond des eaux. Les végétaux & les animaux ſont donc les grands combinateurs des ſubſtances élémentaires; & l'on peut conjecturer avec fondement, qu'il eſt dans les combinaiſons de ces ſubſtances, une progreſſion correſpondante à l'accroiſſement du calibre des vaiſſeaux ou des mailles des tiſſus. Les vaiſſeaux les plus fins, les mailles les plus ſerrées doivent opérer les combinaiſons des élémens les plus ſubtils. Des vaiſſeaux moins fins, des tiſſus moins ſerrés, combinent les produits des premieres combinaiſons, ſoit entr'eux, ſoit avec les molécules des autres élémens, d'où réſultent de nouveaux ordres de combinaiſons, & conſéquemment de nouveaux compoſés. Ce ſont autant de matér'aux différens, dont la Nature varie l'emploi preſqu'à l'infini dans l'économie des trois Règnes. Et quelle conſidération ne méritent pas les Inſectes, par rapport à leur petiteſſe même, qui doit les faire participer aux élaborations les plus délicates de la Nature, & les rendre tributaires des molécules les plus tenues, néceſſaires peut-être pour la compoſition de ſes plus beaux ouvrages.

Tandis que la Nature, forcée de ſe régénérer à chaque inſtant elle-même, fait circuler ſans ceſſe l'élément actif de la vie dans tous les Etres organiſés, & les toumet à une décompoſition & à une récompoſition continuelles, tandis qu'elle attache la conſervation de leur propre exiſtence à l'exécution de cette première loi univerſelle, elle devoit auſſi leur faire trouver dans leur organiſation même, les moyens de ſuffire à cette loi. Tous ces Etres devoient donc être aſſujettis au même beſoin de ſe nourrir. On ſait auſſi que la plante ſe nourrit par l'incorporation des matières qu'elle reçoit du dehors. Ces matières ſont très-hétérogènes ou très-mélangées. Pompées par les pores des racines ou par ceux des feuilles, elles ſont probablement conduites dans les utricules, où elles fermentent & ſe digèrent. Elles paſſent de là dans les fibres ligneuſes, qui les tranſmettent aux vaſes propres, où elles paroiſſent ſous la forme d'un ſuc plus ou moins coloré & plus ou moins coulant. Les ramifications des vaſes propres, les diſtribuent enſuite à toutes les parties, auxquelles elles s'uniſſent par de nouvelles filtrations. L'animal ſe nourrit de même par l'incorporation des matières qui lui viennent du dehors. Ces matières ſont auſſi très-hétérogènes. Reçues par la bouche ou par d'autres ouvertures analogues, elles ſont conduites dans l'ellomac & les intellins, où elles ſubiſſent différentes préparations: elles paſſent de-là dans les veines lactées & leurs dépendances, ou dans d'autres vaiſſeaux analogues, qui les tranſmettent aux vaiſſeaux ſanguins, où elles ſe montrent ſous la forme d'un fluide plus ou moins coloré ou plus ou moins coulant. Les ramifications des vaiſſeaux ſanguins les diſtribuent enſuite à toutes les parties auxquelles elles s'incorporent par de nouvelles préparations. Si tous les Etres vivans ont beſoin de prendre des alimens pour conſerver leur vie, les Inſectes ne pouvoient pas être exceptés de cette règle générale & abſolue.

Les Inſectes ſe nourriſſent de toute ſorte de matière, tant du Règne végétal que du Règne animal; il n'y a preſqu'aucune production de ces deux Règnes qui ne ſerve d'aliment à quelque eſpèce d'Inſecte. On peut les conſidérer, par rapport à leur façon de ſe nourrir, ſous deux chefs. Il y en a qui mangent les différentes matières végétales & animales, tandis que les autres ſont carnaciers & vivent de rapine, en tuant & dévorant d'autres Inſectes & même ceux de leur propre eſpèce.

On ne connoit point d'Inſectes, & aſſurément il n'y en a pas non plus, qui ſe nourriſſent de ſubſtances minérales & pierreuſes. Ces ſubſtances ſont trop ſèches, & manquent preſqu'entièrement de la matière mucilagineuſe, qui ſeule eſt capable, après une préparation préliminaire, de s'identifier, pour ainſi dire, avec les fibres du corps. Les Auteurs qui ont dit qu'il y avoit des Inſectes qui mangent le ſable, les pierres & même le fer, ſe ſont laiſſé tromper par des apparences très-fauſſes. Quand un Inſecte travaille dans le ſable, un Obſervateur peu circonſpect peut aiſément prendre le change, & s'imaginer, en voyant cet animal prendre du ſable entre les dents, que

c'eſt pour en manger, quoiqu'il ne le faſſe réellement que pour bâtir ſa demeure. On connoit une petite larve de Teigne qu'on trouve ſur les murs des bâtimens, & qu'on a cru manger les pierres de ces murs; mais elle n'en veut point aux pierres, elle ne vit que de petits Lichens qui croiſſent ſur les murs, comme Reaumur l'a démontré. Il eſt vrai qu'il y a des Inſectes qui mangent le terreau & qui en font paſſer des parcelles dans leur eſtomac; mais ce terreau n'eſt compoſé que des débris des plantes & des animaux décompoſés par le tems & la corruption: ce n'eſt donc point une matière pierreuſe.

Chaque Inſecte connoit les alimens qui lui ſont propres, pour la conſervation de ſa vie & pour l'accroiſſement de ſon corps: il ſait les chercher & ſe les procurer. Il y en a pluſieurs, & c'eſt le grand nombre, qui n'ont pas beſoin d'aller chercher leur nourriture au loin; leurs mères ont eu ſoin de pondre leurs œufs dans les endroits ou leurs petits trouveront à leur naiſſance tout ce dont ils auront beſoin pour ſubſiſter. Pluſieurs Inſectes, parvenus à leur état de perfection, ſe nourriſſent de tout autre aliment qu'avant leur tranſformation, ou lorſqu'ils étoient ſous la forme de Larves, & cependant ils ſavent pondre leurs œufs ſur les matière qui conviennent aux petits qui en naîtront. C'eſt ainſi que les Papillons, qui ne vivent ordinairement que du miel qu'ils ſavent extraire des fleurs, ne manquent jamais de pondre leurs œufs ſur les plantes ou auprès des plantes, qui ſont propres pour la nourriture de leurs Chenilles. C'eſt ainſi encore que les Couſins ſavent que leurs larves doivent vivre & ſe nourrir dans l'eau, & c'eſt pour cela qu'ils placent leurs œufs ſur ſa ſuperficie. Il en eſt de même de pluſieurs autres Inſectes, comme les Ephemères, les Demoiſelles ou Libellules, &c.

Parmi les Inſectes qui vivent en ſociété, il y en a qui ſont obligés de ſe choiſir une demeure, pour s'entraider à ſe procurer les alimens néceſſaires, & pour en amaſſer une certaine quantité, dont une partie doit ſervir de proviſion d'hyver. Telles ſont les Abeilles domeſtiques, qui font dans leurs ruches un amas de miel, pour ſervir de nourriture non ſeulement a leurs petits ou à leurs Larves, mais encore à leurs reines & à elles mêmes, dans un temps où la ſaiſon ne leur permettra pas de le recueillir ſur les fleurs. On a cru que les Fourmis, qui vivent de même en compagnie, faiſoient auſſi des proviſions de vivres pour l'hyver: mais c'eſt une erreur; elles ne mangent point pendant l'hyver, elles n'ont pas beſoin alors de prendre de la nourriture, parce que le froid les tient engourdies. C'eſt en été, il eſt vrai, que les Fourmis travaillent en commun à chercher des alimens tant pour elles-mêmes, que pour leurs larves qui ſont incapables de s'en pourvoir elles-mêmes. D'autres Inſectes quoiqu'i's vivent enſemble, comme le font quelques eſpèces de Chenilles, ne s'entraident point à chercher leur nourriture; c'eſt l'affaire de chacun d'eux, & ils ont leurs alimens tout près de leur demeure. Le but de leur manière de vivre ſociable, paroît être uniquement pour ſe faire un nid, où ils ſe trouvent à l'abri des injures du tems.

Il y a des Inſectes qui ne peuvent s'accommoder que d'une ſeule eſpèce d'alimens, & qui ne varient jamais dans leur goût. Telles ſont un grand nombre de Chenilles, qui vivent de certaines feuilles, ſans en pouvoir goûter d'autres; elles meurent ſi ces feuilles leur manquent: Les Vers-a-ſoie en ſont un exemple, ils ne peuvent vivre que de feuilles de Mûrier. Une Chenille du Chou ne ſauroit s'accommoder des feuilles du Chêne, & celles de cet arbre ne peuvent point ſe nourrir d'herbes. Un Inſecte véritablement carnacier n'eſt pas capable de vivre de plantes: une Larve de la viande ne ſauroit trouver ſa ſubſiſtance dans le bois, ni dans le fumier. Chaque plante & chaque matière quelconque animale ou végétale, ont reçu leurs Inſectes particuliers qu'elles doivent nourrir. Il y a cependant bon nombre d'autres Inſectes, qui ne ſont pas ſi délicats ſur le choix de leurs alimens, & qui s'accommodent ſouvent de choſes de nature bien différente. On trouve des Chenilles qui mangent de pluſieurs eſpèces de plantes avec un appétit égal; il y en a pour qui les feuilles de l'Ortie, de l'Orme, & du Saule, ſont également bonnes; d'autres qui mangent les légumes de toute eſpèce, d'autres, qui s'accommodent également des feuilles de l'Aûne & du Saule. Mais ce qui eſt une ſingularité monſtrueuſe, c'eſt qu'on voit des Chenilles, quoiqu'en apparence faites uniquement pour ſe nourrir de feuilles & qui en effet s'en nourriſſent, attaquer & dévorer cependant leurs ſemblables quand elles en ont l'occaſion. Elles ſemblent même ſi acharnées à cette nourriture étrange, qu'elles la préfèrent ſouvent aux feuilles; elles s'entre-mangent par goût décidé, & dans un tems où elles ont des feuilles en abondance à leur portée. C'eſt un fait connu que les Sauterelles ne mettent guère de diſtinction entre les plantes, & qu'elles mangent toute eſpèce de verdure. Les Guêpes ſont encore très-voraces, elles mangent également la viande crue & celle qui eſt cuite; elles attaquent les cadavres & elles dévorent des Inſectes vivans; elles ont encore un goût décidé pour toutes les choſes douces, comme le ſucre, les confitures, & ſurtout pour le miel, dont elles cherchent avidement l'occaſion de s'en raſſaſier aux dépens des Abeilles; elles aiment également les fruits mûrs, les Poires, les Pêches & les Prunes, elles les rongent & en avalent la ſubſtance. Les Mouches communes, qui volent dans nos appartemens, varient auſſi beaucoup dans leurs goûts; en général elles aiment tout ce qui eſt doux, mais on les voit auſſi ſucer d'autres matières différentes, comme les viandes cuites, le pain, la biere; on ne ſait que trop combien elles ſont incommodes ſur nos tables. On voit auſſi des Inſectes qui par néceſſité mangent quelquefois des choſes qu'ils n'aiment point, & dont ils n'ont

Pas accoutumé de se nourrir ; mais alors la circonstance est des plus terribles & des plus impérieuses pour eux ; il faut ou en manger, ou mourir de faim. Ainsi, par exemple, que l'on mette ensemble des Araignées, des Forficules ou Perce-oreilles, ceux de la même espèce se dévoreront l'un l'autre ; mais aussi-tôt qu'on leur donne à manger, ils se jettent sur le nouvel aliment qu'on leur offre. La nourriture ordinaire de certaines chenilles velues, est les feuilles du Bassinet doux. Quand cet aliment leur manque, elles mangent aussi les feuilles d'Oseille, d'Ortie, de Chicorée sauvage & de Groseiller. Tandis qu'elles s'en repaissent, donnez-leur des feuilles de Bassinet, & vous les verrez s'y jetter avec empressement. Au reste, le goût des Insectes est adapté à leur propre organisation, bien différente de la nôtre sans doute ; & nous ne devons pas être étonnés si plusieurs préfèrent parmi les plantes, celles qui sont pour nous désagréables & vénéneuses même. Ainsi l'Absinthe, le Tithymale, la Ciguë, les Hellebores servent de pâture à différentes espèces d'Insectes.

Il y a des Insectes qui mangent souvent, & qui ont besoin de nourriture presque continuellement, ils ne peuvent pas long-tems s'en passer sans incommodité. D'autres peuvent jeûner beaucoup & vivre long-tems sans prendre des alimens : tels sont en particulier tous les Insectes carnaciers & qui vivent de proie ; comme ils ne sont pas toujours dans le cas d'attrapper des Insectes à point nommé, & aussi souvent qu'ils le voudroient, ils sont constitués de manière à pouvoir longtems se passer d'alimens sans mourir. Une Araignée passe souvent des jours entiers dans sa toile, sans pouvoir attrapper une seule Mouche ; elle ne peut aller à la chasse de sa proie, elle est obligée de l'attendre tranquillement & patiemment ; ce n'est que le hazard qui conduit la Mouche dans son filet. Mais quand elle est assez heureuse de prendre beaucoup de Mouches, elle se dédommage amplement, & son accroissement se fait alors très-promptement. Il en est de même des autres Insectes carnaciers, qui doivent avec patience attendre leur proie : telles sont encore les Formicaleo ou les larves des Myrméléons & celles des Hémerobes, qui peuvent faire une longue abstinence. Les Quadrupèdes qui vivent de proie, comme les Loups & les Renards, sont du même naturel ; ils peuvent jeûner long-tems, mais aussi mangent-ils copieusement, quand ils ont fait quelque bonne chasse.

Parmi les Insectes, il y en a qui mangent à toute heure de la journée, tandis que d'autres ne font leurs repas que la nuit. Les Phalènes, qui ne font en mouvement que la nuit, ne prennent aussi de la nourriture qu'alors. Plusieurs Chenilles se cachent le jour sous terre, & ne montent sur les plantes, pour en manger les feuilles, qu'après le couchet du soleil. Cependant la plupart des Insectes prennent leur repas en plein jour, & se reposent pendant la nuit.

Les arbres & les plantes fournissent de la nourriture à un très-grand nombre d'Insectes ; ils n'ont peut être point de partie, d'où quelqu'Insecte ne tire des alimens. Si nous commençons par les parties les plus apparentes ; nous pouvons dire que les feuilles sont rongées par une infinité d'Insectes & de bien des manières différentes. Plusieurs Chenilles, des Hannetons & des Larves de Chrysomèles, plusieurs fausses Chenilles ou Larves de Tenthredes & d'autres, les mangent & les rongent totalement, sans épargner les nervures ni les grosses côtes, qui cependant sont taillées par d'autres espèces. Il y a aussi des Chenilles & des Larves qui n'en détachent que la substance supérieure ou inférieure, qui ne rongent que la moitié de l'épaisseur des feuilles, & d'autres pénètrent au-dedans des feuilles, pour en manger la pulpe ou la substance intérieure, elles ne touchent point aux épidermes extérieures, elles minent véritablement l'intérieur des feuilles : telles sont les Chenilles & les Larves appellées *mineuses* ; tel'es sont encore ces Teignes, qui se font des fourreaux de membranes de feuilles, & qui vivent sur différens arbres & sur plusieurs espèces de plantes. Par le moyen de leurs fils, elles se couvrent de feuilles, & se mettent par là à l'abri ; elles ne touchent jamais la partie supérieure, & on diroit que c'est de peur qu'en l'entamant, la pluie ne pénètre au travers. Les Chenilles qui ont à se nourrir de feuilles très-étroites, les mangent à peu près, comme nous mangeons une rave, ils commencent par la pointe de la feuille, & avancent toujours avec la bouche, jusqu'à ce qu'elles l'aient consumée entièrement : celles qui vivent sur le Pin & le Sapin, se nourrissent de cette manière. Tous les Insectes, destinés à ronger & hacher les feuilles pour s'en nourrir, ont reçu des dents ou mâchoires propres à cet usage.

Il y a encore plusieurs Insectes qui ne vivent que du suc des feuilles & des tiges : ceux-ci sont munis d'une trompe placée au dessous de la tête, avec laquelle ils piquent dans la feuille ou dans la tige, pour en pomper le suc ou la sève, qui passe dans leur corps par cet organe : tels sont les Cigales, les Punaises, plusieurs espèces de Punaises sauvages, & ceux qu'on appelle Gallinsectes, c'est-à dire, les Cochenilles & les Kermès. On trouve de petites Cigales qui sont remarquables, en ce qu'elles vivent dans une espèce d'écume blanche ; il n'est point du tout rare particulièrement au printems, de voir de cette écume attachée en petits monceaux, aux feuilles ou aux tiges de différentes espèces de plantes, & entr'autres sur les Gramens ; on n'a pour cela qu'à se promener dans une prairie. Ces petites Cigales ne vivent dans l'écume que tandis qu'elles sont sans ailes ; dès que leurs ailes leur sont venues, elles la quittent ; & vont vivre à découvert sur les plantes. Cette écume n'est autre chose que le suc ou la sève des plantes, que la Cigale suce avec sa trompe ; mais la manière dont elle est produite, mérite d'être remarquée. L'insecte se met d'abord à sucer de toutes ses forces ; après que son corps se trouve bien rempli de sève, on voit sortir de son derrière, de petites bulles qui

ſe ſuccèdent aſſez vîte, & ce ſont ces bulles accumulées qui forment l'écume. A meſure qu'elle eſt pouſſée hors du derrière, elle s'arrange autour de l'Animal & ſur ſon corps, qui s'en trouve bientôt entièrement couvert. Elle ſert à garantir la Cigale des injures de l'air & de l'action trop vive du ſoleil, qu'elle ne ſauroit long-tems ſouffrir, ſans expoſer ſa vie. Pluſieurs autres Inſectes font ſervir leurs excrémens au même uſage & s'en forment un vêtement qui doit garantir leur peau tendre & délicate, des impreſſions extérieures. On voit ordinairement ſur les tiges & les feuilles des arbres & des plantes, une quantité prodigieuſe de Pucerons. Quoiqu'ils s'y tiennent fort tranquilles en apparence, ils ne ſont pourtant pas dans l'inaction. Chaque Puceron a ſa petite trompe enfoncée dans la feuille ou dans la tige, & il en tire continuellement le ſuc, qui eſt ſon unique nourriture. Les Gallinſectes s'attachent aux branches des arbres & ont leur petite trompe, ſituée au deſſous du corps, enfoncée dans l'écorce. Ces Inſectes en tirent le ſuc comme les Pucerons; mais ce qu'ils ont de remarquable, c'eſt qu'ayant choiſi un endroit convenable, ils s'y fixent pour ne plus la quitter, ils y reſtent conſtamment, & ſans ſe donner preſqu'aucun mouvement, juſqu'à la mort.

Il eſt des Inſectes qui vivent dans ces excroiſſances de plantes & des arbres qu'on appelle *galles*, & qui ſe nourriſſent de ces galles mêmes. Les uns les ſucent ſimplement, les autres en rongent la ſubſtance même, & c'eſt ce que font ces Larves de Tenthrèdes, qu'on appelle Fauſſes-chenilles, qui vivent dans les galles du Saule. On connoît une Chenille qui vit dans une galle réſineuſe du Pin. Cette galle eſt véritablement une maſſe de réſine, ayant une cavité au-dedans, qui fait la demeure de la Chenille. La réſine dont elle eſt formée, eſt ſemblable à celle qui coule du tronc & des branches de cet arbre, & elle a une forte odeur de térébenthine. Cependant la Chenille vit au milieu de cette réſine, elle la mange, ou bien elle ronge la ſubſtance intérieure de la branche, toute pétrie d'une réſine pareille, & ſans en être aucunement incommodée, au lieu que d'autres Inſectes meurent infailliblement par la ſeule odeur de térébenthine. On a démontré auſſi que cette chenille eſt capable de réſiſter à l'huile de térébenthine la plus forte, & qu'on peut l'y plonger toute entière impunément.

Pluſieurs Inſectes attaquent les bourgeons des arbres; ils s'y établiſſent & les rongent intérieurement. Dans les bourgeons du Pin, on trouve de petites Chenilles brunes, qui conſument les embrions des feuilles qui y ſont contenus. D'autres rongent l'intérieur du Roſier. Il y a auſſi des Inſectes qui ſe nourriſſent des fleurs mêmes des plantes & des arbres; les uns les mangent en entier, les autres ne font que les ſucer.

Toutes ces différentes nourritures paroiſſent encore trop groſſières à quelques-uns, il leur faut un aliment plus délicat & plus doux, qui ſe trouve ſur les fleurs: c'eſt cette liqueur mielleuſe, que fourniſſent les glandes de pluſieurs fleurs, & que les Botaniſtes modernes ont décorée du nom de nectar. On n'ignore pas que les Abeilles compoſent de ce nectar, la ſubſtance du miel, après lui avoir fait ſubir une dernière préparation dans leur corps. Qu'on ſe promène dans un jardin ou dans une prairie, & l'on verra une infinité d'Inſectes de différens genres, voltiger autour des fleurs, & ſe poſer deſſus; on y verra des Papillons, des Mouches, des Scarabés même, & pluſieurs autres. On pourra obſerver comment ils allongent leur trompe, & comment ils s'introduiſent entre les pétales des fleurs, pour y lécher la liqueur mielleé. Il eſt heureux pour nous, que les fleurs ne ſouffrent rien de la perte de leur miel, qui leur eſt continuellement enlevé par les Inſectes; elles donnent également de bons fruits, comme ſi elles n'avoient pas été touchées. Les Fourmis ſont auſſi très-friandes de miel, quoique rarement elles vont le chercher dans les fleurs; elles aiment en général toutes les liqueurs douces & ſucrées; & c'eſt la raiſon pourquoi elles rendent aux Pucerons, des viſites ſi fréquentes, & qu'elles ſe trouvent toujours en grand nombre dans tous les endroits où ces petits Inſectes ſe ſont établis. Elles ne leur font aucun mal, elles ne ſe rendent auprès d'eux, que pour lécher & manger une liqueur ſucrée qui ſort continuellement du corps des Pucerons, & dont elles font leurs délices: car elles reſtent conſtamment auprès d'eux pour profiter de leurs douces évacuations, & elles y ſont ſi attachées, que ſouvent elles oublient de ſe rendre le ſoir à la maiſon commune ou à la fourmillière: on les voit reſter auprès des Pucerons, pendant toute la nuit, & cela même en automne dans un tems frais & pluvieux. Les Abeilles & ſur-tout les Guêpes cherchent auſſi cette liqueur douce que les Pucerons laiſſent ſur les feuilles; les premières en mangent quelquefois ſi copieuſement, qu'elles en ont un dévoiement & meurent. Si l'on goûte cette liqueur, on la trouve en effet d'un goût ſucré & très-agréable.

Les fruits de toute eſpèce ſont auſſi d'excellens mets pour les Inſectes. On ne ſait que trop combien parmi les Poires & les Pommes, il y en a de verreuſes, comme on les appelle, ou qui ſont rongées intérieurement par des Inſectes; on ſait auſſi que les Bigarreaux & les Prunes n'en ſont pas exempts. Les fruits qui ſont attaqués par des Chenilles ou par d'autres Larves, en ſont beaucoup endommagés; ils mûriſſent rarement; ils tombent ordinairement avant la maturité, ou ils contractent un goût mauvais & déſagréable. Il y a des Inſectes qui rongent & mangent la chair même des fruits murs ou prêts à l'être: les Pêches, les Abricots & les Prunes ſont ſouvent entièrement conſumés par les Fourmis, les Guêpes, les Cloportes & le Forficule ou Perce-Oreille, qui les viſitent ſouvent en très-grand nombre. D'autres Inſectes n'en veulent qu'à leurs pepins ou leurs noyaux. C'eſt ce que fait une petite Chenille dans les Poires & les Pommes, dont elle ronge les pepins, juſques

à ce que parvenue à sa juste grandeur, elle perce la chair du fruit, en sort pour entrer & se transformer dans la terre. Parmi les Noisettes, on en trouve plusieurs qui sont rongées intérieurement par une grosse Larve blanche sans pattes, qui consume tout le noyeau. Sur l'extérieur de la Noisette, on ne peut pas voir si elle renferme une Larve, parce que l'écorce n'est percée nulle part. C'est aussi dans sa première jeunesse & étant encore très-petite, que la Larve est entrée dans la Noisette, & dans le tems encore où celle-ci étoit nouvellement produite, le trou par lequel elle étoit entrée alors, a du être très-petit, & a été exactement fermé dans la suite par l'accroissement de la Noisette. Mais on distingue fort bien celles d'où les larves sont sorties, pour entrer en terre : car elles sont percées alors d'un assez grand trou fait par la Larve : on trouve le dedans de ces Noisetres tout vuide. D'autres fruits plus précieux, tels que ceux des Oliviers & différentes graines servent aussi de nourriture à des Chenilles ou des Larves de différentes espèces. Les Poids verds, les graines de Chardon & de la Bardane, le Féves, les Glands, & les Chataignes & bien d'autres fruits ou graines, dont le dénombrement seroit trop long, sont exposés à servir de pâture aux Insectes.

Les Insectes qui rongent le Bled, le Froment, le Seigle & l'Orge, sont ceux dont le besoin de manger a du assez les faire connoître à nos dépens. Il y en a sur-tout de trois espèces, qui en veulent à nos grains, & qui font un grand ravage dans nos greniers & nos magazins à bled. Il y a une Chenille qui vit dans l'intérieur d'un grain d'Orge : c'est l'Orge qu'elle aime le plus, quoiqu'elle ne dédaigne pas non plus le Froment. Un seul grain lui suffit pour sa nourriture, elle y prend tout son accroissement, elle s'y transforme en Chrysalide, & n'en sort que sous la forme de Phalène. Avant que la Chenille ait fait une ouverture pour se ménager une sortie, on ne peut pas voir si le grain est habité ou non, car il n'y paroît aucun trou qui ait pu lui donner entrée : c'est parce que la Chenille y est entrée tandis qu'elle étoit encore très-petite, & qu'elle choisit encore l'endroit le moins dur du grain pour le percer, comme est l'endroit par où le germe doit sortir ; des inégalités & de petits feuillets qui sont dans cet endroit empêchent de voir une ouverture si petite. Les Chenilles de cette espèce sont d'autant plus à craindre, qu'elles se font moins remarquer & qu'elles font du mal avec moins de fracas : des tas de Froment & des tas d'Orge peuvent en être remplis, sans qu'on s'apperçoive qu'il y en ait une seule qui les ronge. Ce que Reaumur ajoute touchant la manière dont elles semblent consumer la substance farineuse du grain est fort remarquable. Des observations exactes lui ont montré, que dans un grain habité par une Chenille encore jeune, & où il reste encore beaucoup de substance du grain à consumer, on trouve au moins autant & peut-être plus d'excrémens plus gros, qu'on n'en trouve dans le grain occupé par une Chenille plus avancée en âge. Comme le grain n'a aucune ouverture par où la Chenille puisse jetter ses excrémens dehors, on peut donc en conclure raisonnablement que dans les commencemens elle vit avec peu d'économie, & que par la suite elle en vient à remanger ce qu'elle avoit déjà mangé, & peut être à le remanger plus d'une fois. Une autre espèce de Chenille attaque de préférence le Seigle ; elle y fait même plus de dégat que ne font les précédentes dans l'Orge. Chaque Chenille ne se contente pas d'un seul grain, elle en attaque plusieurs dans sa vie, & elle ne s'embarrasse pas de manger chaque grain en entier. Elle lie ensemble plusieurs grains avec des fils de soie ; dans l'espace qui est entre ces grains, elle se file un tuyau de soie blanche qu'elle attache contre ces grains assujettis. Logée dans ce tuyau, elle en sort en partie, pour ronger les grains qui sont autour d'elle. La précaution qu'elle a d'en lier plusieurs ensemble, fait qu'elle n'a point à craindre que le grain que ses dents attaquent s'échappe, qu'il glisse, roule ou tombe ; s'il se fait quelque mouvement dans le tas de bled, si beaucoup de grains roulent, elle roule avec ceux dont elle a besoin, elle s'en trouve également à portée. Ces Chenilles sont fort communes dans les magasins de bled, & elles n'y font que trop de mal ; on apperçoit bientôt quand elles s'y sont établies ; plusieurs grains sont alors attachés ensemble, ils forment des masses plus ou moins grandes, & ils sont mêlés de beaucoup d'excrémens jettés par les Chenilles. Des Larves de petits Charansons sont logées aussi dans l'intérieur des grains de manière que chaque Larve a un seul grain en partage, dont elle dévore toute la substance farineuse, & elle doit subir ses transformations dans le grain même. On croit que ces Charansons vivent plus d'une année, qu'ils continuent toujours de consumer le Bled, comme dans leur premier état, & qu'ils sont capables de vider les grains au moyen de leur longue trompe écailleuse. Ces insectes semblent donc faire encore plus de mal aux grains, que les deux espèces de Chenilles dont nous venons de parler, puisqu'ils les dévorent & sous la forme de larve, & sous celle d'Insecte ailé, tandis que les Phalènes ne touchent plus au Bled quand elles sont parvenues à ce dernier état.

Il y a encore des Insectes qui attaquent les Bleds d'une autre manière. Ils en rongent les racines & font ainsi périr les jeunes plantes. On trouve une Chenille qui vit dans l'intérieur des tiges du Seigle, qui en tire tout le suc, & qui empêche les grains de se former dans l'épi, qui le dessèche & devient tout blanc. On a toujours attribué à la gelée le dépérissement de ces épis, tandis que c'est une petite Chenille qui fait tout le mal. Les Insectes qui se nourrissent aussi des racines des arbres & des plantes, sont en grand nombre & de différens genres. On connoît une grande Chenille qui ronge

les

les racines du Hublon & qui s'en nourrit. La racine & la tige des Laitues sont souvent sujettes à être rongées par des Chenilles. Plusieurs autres Larves de différens genres, & sur-tout celles des Hannetons, connues sous le nom de *vers blancs*, vivent dans la terre pour se nourrir des racines des plantes. On trouve même des Pucerons qui sont obligés de vivre sous terre, parce que c'est des racines qu'ils doivent tirer leur nourriture. Qui ne connoît pas le Taupe-Grillon, & le dégat qu'il occasionne aux couches? Nous ne devons point chercher sans doute, à faire l'énumération de tous les Insectes qui vivent dans la terre pour y dévorer les racines.

Pour achever de parler des Insectes qui tirent leurs alimens du Règne végétal, nous devons encore faire mention de ceux qui rongent le bois tant vert que sec. Des Chenilles de différentes espèces vivent dans le tronc des arbres, elles en percent le bois ou l'aubier, elles le hachent & le réduisent en sciure, & elles en mangent les particules. Telle est une très-grande Chenille rase, d'un brun rougeâtre, qui vit dans le tronc de l'Orme, du Saule ou d'autres arbres, & que quelques Naturalistes ont pris pour le *Cossus* des anciens. D'autres Insectes cherchent les arbres abattus & à demi secs, ou bien le tronc des arbres coupés, resté sur pied; ils se logent entre l'écorce & l'aubier, & rongent l'un & l'autre. Qu'on détache l'écorce de ces troncs, qui y tient alors fort peu, & on trouvera différentes espèces de Larves hexapodes & d'autres sans pattes, de celles qui doivent se changer en Insectes à étuis écailleux; on y verra aussi une grande quantité de sciure que ces larves en ont détachée. Souvent on trouvera encore au-dessous de l'écorce, des Scolopendres & des Iules. Le bois sec & mis en œuvre, celui des chaises, des tables & des lambris, est encore sujet à être percé par des Insectes qui y trouvent leur nourriture; il devient souvent tout vermoulu, à force d'être rongé par des Larves.

Il y a des Insectes qui ont leur demeure sous terre, & ce n'est pas pour manger des racines. C'est de la terre même qu'ils tirent leur aliment; ils mangent & avalent le terreau, & en rejettent ensuite tout ce qui s'y trouve d'impropre pour la nourriture. Ils cherchent la terre grasse ou le terreau, produit par des plantes & des matières animales décomposées & à demi pourries. Les Larves des grandes Tipules les plus communes, qu'on trouve en quantité dans le gazon, se nourrissent de pareilles substances, & non pas des racines de l'herbe, comme on l'a cru autrefois. La grosse Larve hexapode d'un Coléoptère ne demeure dans le nid des grandes Fourmis des bois, que pour y manger une terre fine & grasse qu'elle y trouve, & qui n'est composée que de feuilles pourries & de matières semblables; c'est son unique nourriture.

Mais de toutes les Insectes, il n'y en a point à nos yeux qui aient en partage des alimens plus dégoutans, que ceux qui vivent dans les excrémens, qui s'y plaisent, & qui les fouillent pour en tirer leur nourriture. Un grand nombre de Larves qui deviennent Insectes à deux ailes, vivent dans ces matières dégoûtantes, & elles ne dédaignent pas même celle dont l'idée nous révolte le plus, quoique ce soit nous qui la leur fournissions. Ces Larves n'aiment pas toutes également toute sorte d'excremens; elles savent faire un choix entre ces diverses sortes de matières. Les unes cherchent les excrémens du Cheval; d'autres aiment ceux du Cochon; d'autres ceux des Oiseaux domestiques; d'autres ceux des Vaches. Il est incroyable combien d'Insectes se nourrissent dans la bouze de Vache: on y trouve des Larves à tête de figure variable, des Larves à six pattes, des Scarabés, des Staphylins, & plusieurs autres; il semble que de tous les excrémens celui-ci est le plus préféré & le plus du goût des Insectes; d'autres se nourrissent des matières qu'ils trouvent dans les égouts, dans les cloaques, & dans d'autres endroits remplis de toute sorte d'immondices. Telles sont les Larves à queue de rat, dont Reaumur a donné l'histoire. Enfin, pour avoir une bonne récolte de plusieurs sortes d'Insectes, on n'a qu'à fouiller les tas de fumier de toute espèce, sur-tout celui qui est un peu vieux, & qui commence à se convertir en terreau.

Déjà nous venons de toucher à la matière animale qui doit servir de nourriture aux Insectes: le Règne animal ne doit pas moins que le végétal leur fournir toute sorte d'alimens. La chair morte de toute espèce, celle des Quadrupèdes, des Oiseaux, des Poissons, est un excellent mets pour un grand nombre d'Insectes. On ne sait que trop comme la viande de nos boucheries est attaquée par des Larves qui se transforment en Mouches, & qui viennent des œufs que de semblables Mouches y ont déposé. La viande attaquée par ces Larves, se corrompt fort vite, elles y occasionnent une espèce de fermentation qui accélère la pourriture & la dissolution. Ces Larves ne sucent pas seulement la viande, ce n'est pas uniquement de sa substance liquide qu'elles se nourrissent, elles hachent la substance charnue même, & elles en détachent de petits morceaux pour les avaler. Les Mouches savent bientôt trouver la viande & les corps morts des Animaux exposés à l'air libre, elles s'y rendent en foule de toutes parts pour y pondre leurs œufs, & pour en tirer elles-mêmes leur nourriture; les Larves qui sortent de ces œufs, consument ensuite peu-à-peu toute la charogne. La viande ou la chair de Poisson desséchée, ne fût-ce qu'à sa superficie, n'est plus propre pour la nourriture de ces Larves, il leur faut de la chair molle & succulente. C'est la raison pourquoi les Poissons, tels que les Brochets, les Perches, qu'on a coutume de sécher au soleil, sont rarement gâtés par des Insectes; on voit bien les Mouches s'y

rendre, les sucer, y déposer leurs œufs; mais les Larves qui en naissent, ne trouvent plus sur cette chair un aliment convenable, elles n'en peuvent pas percer la superficie desséchée & dure, & elles périssent.

Cependant la chair desséchée des Animaux, surtout celle qui a été gardée long-temps, est aussi attaquée par les Insectes, qui y trouvent de quoi se nourrir; mais ils sont d'un genre bien différent de ceux qui veulent de la viande fraîche & molle, ce sont des Larves à six pattes, qui se transforment en Coléoptères qu'on a nommé Dermestes. Ces Insectes, tant sous la forme de Larves, que sous leur dernière forme, attaquent toute sorte de chair sèche qui n'a point été salée, comme aussi les peaux des animaux; ils les rongent & s'en nourrissent. Ils ne sont que trop connus des Amateurs de l'Histoire Naturelle, qui font des collections d'Oiseaux desséchés; en dégarnissant ces oiseaux de toute leur chair, qu'ils dévorent entièrement, & en ne laissant que les os, ils font des squelettes si parfaits, que la main du plus habile Anatomiste ne sauroit en faire de semblables. Ils sont encore le fléau des cabinets d'Insectes, ils rongent & dévorent les Papillons, les Mouches, les Scarabés, &c. qu'on y garde, & n'en épargnent aucune partie. On a beaucoup de peine à garantir de leurs attaques ces collections, car ils savent pénétrer par-tout. Ces Insectes destructeurs en veulent encore à d'autres objets qui nous sont plus précieux; ils se nichent dans nos pelleteries & dans nos fourrures, ils en rongent la peau, de manière que tous les poils tombent: en fort peu de temps ils peuvent gâter & détruire les plus belles fourrures. Les Blattes & les Grillons domestiques dévorent aussi la viande seche, le lard, les vessies de Bœufs & de Porc qui ont été gardées quelque-temps. Sur toutes ces matières, & sur d'autres dépouilles animales, on trouve encore une quantité innombrable de Mittes & de Teignes, qui en tirent leur nourriture; il y en a qui mangent même le cuir & la couverture de nos livres.

D'autres Insectes attaquent les animaux, non après leur mort, mais tandis qu'ils sont pleins de vie. Ils se nourrissent du suc & de la substance même de leur chair, comme aussi de leur sang. Nous observerons ici que Leuwenhoek a trouvé des Larves dans des tumeurs glanduleuses, dont une demoiselle avoit la jambe incommodée. Il a élevé ces Larves au moyen d'un morceau de viande de Bœuf, qu'elles ne dédaignoient pas, quoiqu'elles eussent d'abord vécu dans une chair plus délicate; elles se transformerent toutes en Mouche de la viande. Sans doute que la chair de la tumeur, lors de la ponte, s'est trouvée dans un mauvais état, prête à se corrompre & à devenir une chair morte; car ces Mouches ne confient leurs œufs qu'à une chair semblable. Mais plusieurs Insectes ne peuvent trouver leur nourriture que dans la chair & le corps des grands animaux pleins de vie & de santé. Il est sur-tout une Larve singulière qui vit dans le dos & sous la peau des bêtes à cornes, des jeunes Vaches & des jeunes Bœufs, où elle produit des tumeurs, & qui appartient au genre des Oestres. L'intérieur de la tumeur a une cavité proportionnée au besoin & à la grandeur de la Larve, qui y est placée comme dans une plaie assez considérable, où il doit se faire une suppuration; c'est cette matière désagréable qui s'y forme & remplit une partie de la cavité, c'est ce pus qui est l'unique aliment de la Larve; elle y est toujours plongée avec la tête. On ne sauroit se former une idée plus juste de ces bosses, qu'en les comparant à des cautères, comme l'a fait Reaumur; les Larves qui y habitent empêchent ces plaies de se fermer & de se guérir, tout comme le pois qu'on met dans le cautère le tient toujours ouvert & y fait toujours continuer la suppuration. C'est ordinairement sur les jeunes bêtes qu'on trouve le plus de ces bosses; il est rare d'en trouver sur de vieilles Vaches ou sur de vieux Bœufs. Il semble que l'Insecte qui, perçant la peau de l'animal y occasionne la naissance de ces tumeurs, sait choisir des peaux qui ne lui opposent pas trop de résistance; il semble qu'il sait préférer les chairs tendres, comme plus propres à la nourriture de leurs Larves. Ce qui est encore à remarquer, c'est que ces bêtes à cornes ne souffrent rien de ces bosses, qui ne semblent leur être en aucune manière nuisibles; elles se portent aussi-bien que celles qui en sont exemptes. Reaumur rapporte même, que les paysans achetent par préférence les bêtes qui ont des bosses, qu'ils savent qu'elles sont les plus robustes & les plus grasses, & que par conséquent elles soutiennent mieux l'hiver que les autres. Les Bœufs & les Vaches ne sont pas les seuls animaux qui ont à nourrir de ces Larves sous leur peau; elles attaquent encore les Cerfs & les Rennes, & elles vivent sur ces animaux dans des bosses semblables. Linné a donné des observations fort curieuses sur celles des Rennes: il dit que ces animaux en souffrent beaucoup, & que leurs peaux sont gâtées, à cause des trous que ces bosses y laissent & qui ne se ferment jamais, contre le sentiment cependant de Reaumur, qui dit que les bêtes à cornes n'ont aucun mal des bosses, & que les plaies qui en résultent, se ferment & se guérissent après la sortie des Larves.

Des Larves non moins remarquables que les précédentes, & qui se transforment en Insectes du même genre des Oestres, vivent dans les intestins des Chevaux & sur-tout dans le rectum; c'est là uniquement qu'elles trouvent leur nourriture. Ces Larves qui naissent des œufs déposés dans l'anus du Cheval, pénètrent quelquefois jusque dans son estomac, & c'est alors qu'elles lui deviennent funestes, sur-tout quand elles s'y rendent en grande quantité. Le Docteur Gaspari ayant disséqué quelques Cavales mortes d'une maladie épidémique

qui fit périr beaucoup de Chevaux dans le Veronois & le Mantouan, trouva dans leur estomac une quantité si considérable de ces Larves à forme courte & grosse, que pour en donner une idée, il compare le nombre des Larves qui paroissoient, à celui des grains d'une grenade ouverte. Quand ces Larves sont en petite quantité dans les intestins des Chevaux, ils ne paroissent pas en souffrir & continuent de se bien porter.

En automne, quand les Chevaux quittent les pâturages, les marechaux ont coutume de leur nettoyer la bouche, le palais & la gorge, ce qu'ils font avec une espèce de brosse. Quand on leur demande la raison de cette opération, ils répondent que c'est pour leur ôter les Vers qui les incommodent alors dans la gorge. Ces Larves que l'on trouve effectivement dans la bouche des Chevaux, sont entièrement semblables à celle des intestins de ces animaux, à la couleur près; car elles sont rouges comme du sang, au lieu que celle des intestins sont verdâtres, jaunâtres ou brunes; mais la différence de couleur ne provient peut-être que de celle des alimens; les larves de la tête sucent peut être le sang même, qui peut leur donner cette couleur rouge. On n'a pas encore eu occasion de voir dans quel endroit de la tête ces Larves ont leur demeure; peut-être que le Cheval a dans la bouche, des bourses charnues, semblables à celles que Reaumur a observées dans la tête des Cerfs, & qui renferment quelquefois près de cent Larves: les Larves du Cheval seroient-elles placées dans des bourses pareilles? C'est à l'égard des Larves du Cerf, que Reaumur relève une fausse idée adoptée par bien des Chasseurs, qui croient que ce sont ces Larves qui font tomber le bois du Cerf, en le rongeant par le pied, ou dans l'endroit de sa sortie hors de la tête.

Enfin, les Moutons ont aussi à nourrir dans leur corps, des Larves qui deviennent Oestres, & qui ne les quittent de même qu'au temps de la transformation; elles sont véritablement remarquables, tant par le lieu où elles sont logées, que par les alimens dont elles se nourrissent. C'est encore Reaumur qui nous a donné leur histoire. Les cavités ou sinus qui sont au haut du nez du Mouton, les sinus frontaux, dit Reaumur, sont le lieu où se tiennent ces Larves, & où elles prennent leur nourriture & leur accroissement. Ces sinus, dont la capacité est assez considérable, sont remplis d'une matière blanche & molle, formée par un assemblage de glandes abreuvées d'un mucilage que les Moutons rendent par le nez. C'est de ce mucilage que les Larves se nourrissent, jusqu'à ce qu'elles aient toute la grandeur à laquelle elles doivent parvenir. Reaumur a encore remarqué que ces Larves ont endessous du corps un grand nombre de petites épines rougeâtres, dont la pointe est tournée vers le derrière; & il y rapporte à cette occasion l'observation suivante. Il peut arriver souvent à ces Larves, dit-il, de n'être pas tranquilles dans les sinus frontaux des Moutons, d'y vouloir changer de place & d'agir trop fortement contre des membranes sensibles, soit avec leurs épines, soit avec les deux crochets qu'elles portent en-devant de la tête; alors elles doivent faire sentir aux Moutons, des douleurs vives, qui sont la cause la plus probable à laquelle on puisse attribuer ces espèces d'accès de vertige ou de frénésie auxquels est sujet un animal si doux & si pacifique; c'est sans doute alors qu'on voit les Moutons bondir, & aller heurter leur tête à diverses repriſes, contre les corps les plus durs, contre les arbres, les pierres, &c.

L'Homme exempt, il est vrai, de nourrir dans sa chair, des Larves telles que celles qui occasionnent les tumeurs des Bœufs, des Cerfs & des Rennes, a aussi ses propres Insectes, pour ainsi dire, à loger. S'il faut en croire des conjectures fondées sur des expériences assez positives, la galle, ce mal si désagréable, n'est causé que par des Mittes plus petites que celles du vieux fromage, qui savent s'insinuer dans la peau ou au-dessous de l'épiderme, qui s'y promenent de côté & d'autre, & qui vivent du suc qu'elles tirent de la peau & de la chair. C'est en la rongeant, qu'elles y produisent des plaies, qui ne discontinuent pas de suppurer tant qu'elles s'y trouvent, tout comme les tumeurs des Bêtes à cornes, rendent continuellement du pus, tout le tems que les larves y sont logées. De Geer a examiné ces Mittes de la gale, au microscope, & il a trouvé leur forme toute différente de celle des Mittes qui vivent dans la farine; il a conclu de-là qu'elles sont d'une autre espèce que ces dernières, quoique des Naturalistes aient été d'un sentiment contraire.

Parmi les Insectes qui se nourrissent du sang des animaux & de celui de l'Homme, en le suçant, nous trouvons d'abord les Poux, dont il y en a un grand nombre d'espèces, toutes très-différentes les unes des autres. Chaque animal paroît avoir les siens propres, ensorte que les Poux des Hommes ne sont pas les mêmes que ceux des Quadrupèdes & des Oiseaux, & ainsi du reste. Dans l'ouvrage de Redi, on trouve les figures de différentes espèces de ces petits Insectes incommodes, & qui se multiplient prodigieusement quand on leur en laisse le loisir. Les Oiseaux domestiques, les Poules, les Dindons, les Paons, périssent souvent quand ils sont trop infestés de cette vermine. Les Poux se nourrissent du sang qu'ils sucent au moyen d'une trompe qu'ils portent au-devant de la tête. C'est ce que font aussi les Puces, qui aiment à vivre principalement sur les Hommes & sur les Chiens. Les incommodités que nous causent les Punaises domestiques, en suçant notre sang, ne sont que trop connues. Autant les Cousins sont de très-jolis Insectes, vus à la loupe, autant ils sont incommodes par leurs piqûres continuelles, & par l'avidité qu'ils ont de sucer notre sang & celui des animaux. Leur acharnement à nous poursuivre, tant aux champs que dans nos appartemens, n'est que trop

connu, & ils ne nous laissent pas plus en repos la nuit que le jour. On a remarqué cependant qu'ils n'attaquent pas également toutes les personnes, & que tandis que les unes sont tourmentées furieusement par ces Insectes, les autres n'éprouvent aucune piqûre. Les pays du nord sont plus infectés de Cousins que les contrées tempérées; la Laponie sur-tout fourmille de ces Insectes, & les pauvres habitans de ce triste pays, sont obligés en été d'être continuellement plongés, pour ainsi dire, dans une épaisse fumée, en allumant des broussailles & d'autres matières combustibles, pour se garantir, eux & leurs Rennes, des piqûres inflammatoires de ces Insectes. Ils se frottent aussi le visage & les mains d'une composition de goudron & de lait ou de crême, ce qui les délivre un peu des poursuites de ces petits animaux. De tous les Quadrupèdes, il n'y en a guère qui aient plus à souffrir des Cousins, que les Lièvres. Ces malheureuses bêtes, qui ont tant d'ennemis, sont, dans le nord, continuellement en guerre avec ces Insectes sanguinaires; ils sont souvent obligés de quitter les bois en plein jour, pour se rendre dans la plaine & dans les prairies, que les Cousins fréquentent moins que les bois. On ne les voit alors occupés qu'à chasser ces Insectes, en donnant continuellement des coups de pattes à droite & à gauche. Le Lièvre fait ordinairement des petits trois fois par an, au printems, en été & à l'arrière-saison; les chasseurs disent que la première portée meurt de froid, que la seconde est détruite par les Cousins, & que ce n'est que la dernière qui vient à bien & qui reste en vie. C'est ordinairement dans les mois de mai & de juin que les Cousins paroissent le plus avides de pâture, & sont le plus insupportables. On a remarqué que ce ne sont guère que les femelles des Cousins qui cherchent à se repaître du sang humain avec autant d'ardeur, & que le mâle ne sait pas éprouver la même piqûre, quoiqu'il soit pourtant muni d'une trompe, comme la femelle. On sait aussi que ce n'est pas seulement du sang que ces petits animaux se nourrissent & qu'ils sucent encore les fleurs: De Geer en a vu un grand nombre dans cette occupation, sur les fleurs ou les Chatons du Saule & de l'Osier.

Personne n'ignore que les Taons & les Hippobosques sont le fléau des Chevaux & des bêtes à cornes, & qu'ils sucent le sang de ces animaux à gros flots. Les Taons sur-tout les incommodent cruellement; ils leur font souvent avec leur trompe tranchante, des blessures si considérables, que le sang continue à en découler, quoique le Taon ait quitté sa place. Il y a une espèce d'Hippobosque qui se plaît dans les nids des Hirondelles & des autres petits Oiseaux, où elle se nourrit du sang qu'elle tire des jeunes petits qui y ont leur demeure. Nous voyons enfin voler souvent dans nos appartemens un Diptère, connu sous le nom de Stomoxe, qui a beaucoup de ressemblance avec les Mouches domestiques les plus communes, & qui est muni d'une trompe roide & écailleuse, avec laquelle il nous fait quelquefois des piqûres fort sensibles aux jambes. La ressemblance qu'ont ces deux Insectes entr'eux, fait souvent que nous mettons ces piqûres sur le compte des Mouches communes. Le Stomoxe s'adresse sur-tout aux Chevaux & aux Bœufs, pour sucer leur sang.

Dans quelque Classe d'animaux que nous portions nos regards, les Insectes savent y trouver leur pâture. Ainsi parmi les Reptiles, les Serpens ont aussi leur Poux à nourrir. Les différentes espèces de vermisseaux qui vivent dans le fumier, ne sont pas seulement attaqués par les Insectes désignés vulgairement sous le nom de Mille-pieds; mais ils servent encore d'aliment à bien des sortes d'Insectes à six pattes. Il y a sur-tout une espèce de ces Mille-pieds, de l'épaisseur d'une plume à écrire, qui d'abord est mince, & aussi-tôt qu'il a pu attraper un Ver-de-terre, il s'en repaît si bien, qu'il devient gros à ne pouvoir marcher qu'avec peine. Il saisit de ses dents le Ver avec tant de force, que quelque contorsion que fasse le Ver, il ne peut lui faire lâcher prise, & il ne quitte sa proie, qu'après s'être tellement rempli, que n'en pouvant plus, il se laisse tomber. Les Limaçons terrestres sont tourmentés par de petites Mittes blanches qui se tiennent sur le collier de l'animal, ou sur cette grosse pièce charnue qui ferme l'embouchûre de la coquille quand le limaçon y a retiré la tête; elles courent avec vitesse sur le collier, mais elles aiment encore plus à se rendre dans les intestins de l'animal. C'est à quoi elles parviennent, quand le Limaçon ouvre l'anus, qui est placé sur le même collier; les Mittes en profitent dans l'instant, elles y entrent, & font ainsi dans le cas de parcourir les intestins de l'animal où elles aiment à se trouver. Mais toutes les fois que le Limaçon se vuide, elles sont obligées de suivre les excrémens, elles sont poussées dehors avec eux; c'est alors qu'elles se rendent sur le collier, où elles attendent le moment favorable pour rentrer dans les intestins par l'ouverture de l'anus. Ces observations sont dues à Reaumur. Quoiqu'il ne donne pas à ces Insectes le nom de Mittes, on reconnoit bientôt à leur figure, qu'ils appartiennent à ce genre.

Mais de tous les animaux, ceux qui ont le plus à essuyer les attaques des Insectes, pour leur servir de nourriture, sont les Insectes eux-mêmes. Combien en est-il d'abord qui sont obligés de nourrir d'autres Insectes plus petits, tant sur l'extérieur du corps que dans son intérieur!

Les Insectes ont aussi leurs Poux, qui s'attachent à leur corps & qui en tirent leur nourriture en les suçant avec une petite trompe; & ces Insectes désignés sous le nom de Poux, sont ordinairement du genre des Mittes, ayant huit pattes & deux bras comme les Araignées. Mais les Poux que Reaumur a trouvé sur les Abeilles & dont il a donné la figure, n'ont que six pattes, & sont donc de véritables Poux, plutôt que des Mittes.

Il n'y a guère d'Insectes qui soient plus infestés de

Mittes, que les Bourdons & les Scarabés, qui fouillent la fiente de Cheval : leur corps, sur-tout en-dessous, en est quelquefois tout couvert, & quand on veut chasser ces Mittes, elles courent alors de tous côtés sans quitter le Scarabé. Les Mouches communes ont aussi souvent des Mittes, qui sont d'une petitesse extrême. Celles qu'on trouve attachées au corps des grandes Tipules & des Faucheurs, sont d'un rouge très-vif, & elles se fixent souvent à leurs pattes, où elles restent dans un profond repos. Les Mittes qu'on voit sur les grandes Fourmis, sont très-petites & de couleur blanche. Enfin, les Insectes aquatiques comme les Noronectes & autres, sont aussi attaqués par des Mittes ordinairement rouges, & aquatiques comme eux ; elles s'attachent à leurs pattes & à d'autres endroits de leur corps. M. Homberg a parlé d'une maladie singulière qu'il a observée sur les Araignées domestiques, ou sur ces Araignées qui font une toile horizontale dans les coins des murs des chambres. Il vient, dit il, à ces Araignées, quelquefois une maladie qui les fait paroître horribles : c'est qu'elles deviennent toutes pleines d'écailles qui ne sont pas attachées à plat les unes sur les autres ; mais elles en sont hérissées, & parmi ces écailles, il se trouve une grande quantité de petits Insectes, approchans de la figure des Poux des Mouches, mais beaucoup plus petits. Lorsque cette Araignée malade, ajoute-t-il, court un peu vîte, elle secoue & jette à bas une partie de ces écailles & de ces petits Insectes ; dans cet état, elle ne demeure pas longrems en place, & lorsqu'elle est renfermée, elle meurt promptement. Cette maladie est rare sans doute dans les pays froids, & n'a été observée que dans le royaume de Naples : Si cette observation cependant est exacte, il y a apparence que ces petits Insectes sont des Mittes.

Parmi les Insectes qui vivent dans l'intérieur du corps des autres Insectes, nous devons placer d'abord la famille presqu'innombrable des Ichneumons, lorsqu'ils sont sous la forme de larves. Ces Larves trouvent leur nourriture dans le corps des Chenilles, des Fausses-Chenilles, des Larves d'Hémerobes, des Pucerons, des Gallinsectes & de plusieurs autres ; elles les sucent sans interruption, & elles ne les abandonnent que lorsqu'elles ont atteint leur juste grandeur & quelles doivent se transformer ; alors elles percent la peau de leur hôte, & vont choisir un endroit convenable pour y achever leur transformations. D'autres ne quittent la Chenille ou la Chrysalide qu'après avoir pris la forme d'Ichneumons, desorte que les transformations se font dans le cadavre même de la Chenille.

Quelquefois la Chenille n'a à nourrir qu'une seule Larve, mais qui alors est d'une grande espèce & qui a besoin d'une Chenille entière pour parvenir à sa perfection. D'autres fois la Chenille a plus de trente ou quarante Larves dans son corps, qui y trouvent toutes une nourriture suffisante, parce qu'elles ne doivent pas devenir fort grandes. La Chenille attaquée par ces Larves n'en échappe jamais, elle meurt infailliblement ; mais les Larves ne lui ôtent la vie qu'insensiblement & comme par degrés pour en profiter aussi longtems qu'il leur est nécessaire. La Chenille continue toujours de manger, de croître, & de faire tout ce qui dépend d'elle pour la conservation de sa vie, tandis que les Larves ne discontinuent pas de la sucer & de la ronger intérieurement ; souvent même elle parvient à se transformer en Chrysalide, mais elle périt toujours avant d'être Papillon. Combien cette économie ne doit-elle pas paroître admirable ! il est de la dernière importance pour les Larves que la Chenille reste en vie, jusqu'à ce qu'elles aient pris tout leur accroissement : car elles ne pourroient pas se nourrir, ou elles ne se nourriroient pas longtems du suc ou de la substance d'une Chenille morte ; elles savent aussi ménager, pour ainsi dire, toutes les parties essentielles à la vie de la Chenille, elles n'y touchent ni ne les attaquent jamais ; les parties qu'elles dévorent peuvent se renouveller sans cesse & être consumées sans que la Chenille en perde la vie : tel est le corps graisseux, dont elles se nourrissent selon toute apparence. Jamais elles ne percent ni même n'attaquent le long canal qui est composé de l'oesophage, de l'estomac & des intestins. Il y a pourtant des Larves qui ne ménagent pas autant les parties intérieures de la Chenille ; elles font quelquefois périr la Chenille dans laquelle elles ont cru, pendant qu'elle est encore jeune ; mais ces Larves, pour prendre tout l'accroissement qui leur est nécessaire, n'ont pas besoin que la Chenille puisse prendre tout le sien : c'est une nouvelle combinaison aussi digne d'être admirée que la précédente. En général, dès que les Larves sont parvenues au point de n'avoir presque plus à croître, elles attaquent tout ce qui se trouve dans le corps de la Chenille ou de la Chrysalide, & n'épargnent plus aucune de leurs parties internes : Est-ce cependant parce qu'alors la prolongation de la vie de la Chenille leur est indifférente, ou parce que leurs instrumens tranchants sont devenus assez forts pour leur permettre d'attaquer des corps assez durs.

Les Pucerons sont aussi exposés aux attaques des Ichneumons. Chaque Puceron, il est vrai, ne nourrit jamais dans son intérieur qu'une seule Larve, mais on peut encore bien s'imaginer la petitesse de la Larve à qui la substance d'un seul Puceron est suffisante pour lui donner tout son accroissement. Après avoir entièrement vuidé l'Insecte, elle se change en Nymphe, & ne sort du Puceron, après lui avoir percé la peau, que sous la forme d'Ichneumon. Les Pucerons qui ont une Larve dans le corps, sont aisés à reconnoître, parce que leur peau se dessèche, devient dure, lisse, tendue, & aussi parce que sa couleur change en un brun pâle & grisâtre.

Quelques petits que soient les Insectes qui ont vécu dans les Pucerons, ou même dans les Teignes, ceux qui trouvent de la place & de la nourriture suffisantes dans un œuf de Papillon le font

ſans doute bien davantage : dans chaque œuf il y a une ſeule Larve, qui y trouve tout ce qu'il lui faut pour vivre & pour devenir enſuite un Ichneumon, qui pour en ſortir perce la coque de l'œuf, d'un trou circulaire.

Pluſieurs eſpèces de Diplolepes, de Cimips, de Sphex, vivent de même, ſous la forme de Larves dans le corps des Chenilles & des fauſſes-Chenilles, de la même manière que celles des Ichneumons. Mais, ce qui eſt aſſez ſingulier, c'eſt qu'il arrive ſouvent que tandis qu'un de ces Inſectes ronge l'intérieur de ſon hôte & s'en nourrit, il en nourrit lui-même un autre qui eſt de même occupé à le ronger.

Les Inſectes dont nous venons de parler, ſont éclos dans l'intérieur même des Inſectes dont ils ſe nourriſſent. Ceux qui vivent véritablement de proie & qui attaquent d'autres Inſectes pour les dévorer, peuvent être rangés dans deux Claſſes. Il y en a d'abord qui les attaquent à force ouverte & qui ſe jettent deſſus ſans employer ni ruſe ni détours, allant pour ainſi dire à la chaſſe des Inſectes. Ils ont pour cela la force & l'agilité en partage, au moyen de quoi ils ſont en état de s'en rendre maîtres ouvertement. D'autres Inſectes ſont obligés d'employer la ruſe pour ſe ſaiſir de leur proie, ils lui tendent des pièges & des filets, pour qu'elle y tombe.

Parmi les Inſectes qui en attaquent d'autres à force ouverte, on trouve d'abord les Demoiſelles ou Libellules. Autant la figure de ces Inſectes eſt jolie, autant leur naturel eſt cruel & vorace ; ils attaquent & dévorent toute ſorte d'inſectes, comme les Papillons, les Mouches, &c. & cette chaſſe ſe fait toujours en l'air ; ils voltigent de part & d'autre en plein jour, mais particuliérement vers le ſoir, pour attraper des Mouches : quand celle dont la Libellule vient de ſe ſaiſir eſt petite, elle l'avale dans l'inſtant ; mais vient-elle de prendre une Mouche plus grande ou un Papillon, alors elle va ſe placer ſur quelque branche ou ſur quelque plante, pour croquer ſa proie & la mettre en pièces à coups de dents, qu'elle a grandes & fortes. Elle n'eſt pas moins vorace dans le temps qu'elle vit dans l'eau ſous la forme de Larve. Qu'un grand Inſecte en tue & en mange un petit, il n'y a rien là d'extraordinaire ; mais il eſt aſſez ſingulier de voir des Inſectes aſſez foibles en apparence, attaquer & vaincre des Inſectes carnaciers & beaucoup plus gros. C'eſt pourtant ce que fait, ſelon le rapport d'un Obſervateur, un Inſecte qui pour la grandeur & la forme, dit-il, a du rapport avec la Mouche à queue de Scorpion, ou la Panorpe. Cet Obſervateur rapporte l'avoir vue fondre en l'air ſur une Libellule dix fois plus grande qu'elle, & la porter par terre. Le ſuccès du combat n'étoit point douteux. La Libellule ne ſongeoit qu'à ſe débarraſſer de ſon aggreſſeur, & celui-ci lui portoient des piqûres qui l'auroient apparemment bientôt achevée, ſi le deſir de s'emparer de l'un & de l'autre n'avoit fait mettre de la partie celui qui les obſervoit : toutes deux s'échappèrent ; mais il étoit aiſé de voir au vol eſtropié de la Libellule, qu'elle avoit été la maltraitée dans cette occaſion.

Les Diptères connus ſous le nom d'Aſiles attrappent les Inſectes en volant, tout comme les Libellules, & ils les ſucent avec leur trompe. Ils attaquent non-ſeulement les Mouches, les Tipules, & tous les Diptères, mais même les Abeilles, les Ichneumons, & quelquefois des Coléoptères : De Geer rapporte avoir vu un grand Aſile, ſe ſaiſir d'une Coccinelle, & lui percer avec la trompe les étuis aſſez durs qui couvrent les ailes & le corps de cet Inſecte. Quoique la plupart des eſpèces de Punaiſes ſauvages vivent du ſuc des plantes, il en y a quelques-unes qui attaquent les Chenilles & les autres Larves ; elles enfoncent leur trompe dans le corps de la Chenille, & s'en laiſſent emporter, juſqu'à ce que la Chenille fatiguée s'arrête, & alors elles la ſucent à loiſir. Certaines de ces Punaiſes des arbres attaquent aſſez indifféremment toutes ſortes de Chenilles velues ou raſes ; on les a vues même attaquer des Papillons & les ſucer. Les grandes eſpèces de Sphex ſaiſiſſent les Araignées & les Chenilles par le col, elles les ſerrent de manière à les mettre hors d'état de ſe défendre, & les emportent enſuite dans leurs trous ; ſi l'Inſecte ſaiſi fait encore trop de réſiſtance, un ſecond coup de dent le met bientôt hors de combat. Les Guêpes-Frelons ſur-tout, ne ſe contentent pas de donner quelques coups de dents aux Araignées pour les emporter ; on les peut voir ſouvent fondre dans les toiles des plus groſſes Araignées, & après les avoir portées par terre, leur couper toutes les pattes, & s'envoler enſuite avec le corps mutilé.

Les Inſectes du genre de ceux qui ont reçu le nom de Carabes, vont auſſi à la chaſſe des Chenilles & des Larves pour les dévorer. Reaumur a donné l'hiſtoire d'une de leurs eſpèces, qui mange les Chenilles, & qui eſt auſſi vorace, ſous ſa dernière forme, que ſous celle de Larve. Il a trouvé pluſieurs de ces Larves dans les nids des Chenilles proceſſionaires ; il a encore obſervé qu'elles ne s'épargnent pas les unes les autres, quoique les Chenilles ne leur manquent pas. A l'occaſion des Inſectes qui mangent leurs ſemblables, l'auteur fait cette réflexion : la maxime ſi ſouvent citée, contre nous, dit-il, qu'il n'y a que l'Homme qui faſſe la guerre à l'Homme, que les Animaux de même eſpèce s'épargnent, a aſſurément été avancée & adoptée par gens qui n'avoient pas étudié les Inſectes. Leur hiſtoire, ajoute-t-il, nous fera voir en plus d'un endroit, que ceux qui ſont carnaciers en mangent fort bien d'autres de leur eſpece quand ils le peuvent.

De tous les Insectes, il n'y en a gueres qui aient plus d'ennemis cruels que les Pucerons: ces petits êtres, les plus stupides & les plus pacifiques de tous les êtres, les moins capables aussi de résistance, deviennent la proie de plusieurs espèces de Larves & d'Insectes ailés, qui vivent tranquillement au milieu des familles nombreuses des Pucerons, & qui peuvent en dévorer à loisir chaque jour un nombre considérable. Les Pucerons loin de les éviter, semblent ne pas les reconnoître, & ils passent souvent imprudemment sur leur corps, pour leur fournir alors une pâture plus aisée.

Si la terre abonde en Insectes carnaciers, les eaux en sont encore plus remplies, & il se fait un grand carnage parmi ces Insectes aquatiques: les uns servant de proie aux autres, & les plus foibles étant obligés de céder aux plus forts: si l'on excepte quelques espèces qui tirent leurs alimens de la boue & des plantes aquatiques, toutes les autres vivent de rapine. Tels sont sur-tout les Dytiques & les Hydrophiles, tant sous leur dernière forme que sous celle de Larves, & ces Larves, les plus terribles & les plus hardies, attaquent tous les Insectes qu'elles rencontrent, même les Araignées aquatiques: elles portent en-devant de la tête deux grands crochets mobiles, percés d'une ouverture près de la pointe, avec lesquels elles saisissent & sucent leur proie. Ces Larves n'épargnent pas même leurs semblables, elles s'entremangent quand elles le peuvent. Celles des Libellules portent en-dessous de la tête, une partie beaucoup plus longue que la tête, mais qui dans l'inaction est pliée en deux portions à-peu-près égales, articulées ensemble comme par une charnière, & qui est terminée par deux crochets mobiles. Quand la Larve veut prendre quelque Insecte, elle déplie cette partie, elle l'alonge avec vîtesse & comme par ressort, elle se saisit de la proie avec les deux crochets, après quoi elle la dépèce avec ses dents & la mange. Les Larves des Friganes, qui habitent dans des fourreaux composés de diverses matières, sont aussi carnacières, quoiqu'elles mangent encore les feuilles des plantes: De Géer rapporte leur avoir vu dévorer des Larves de Libellules & d'Ephémeres, & même leurs semblables. Les longues Punaises aquatiques qui nagent avec vîtesse & par troupes sur la surface de l'eau, mangent tous les petits Insectes qu'elles peuvent attraper. Enfin, les Notonectes, les Nèpes, les Araignées aquatiques & plusieurs espèces de Larves, qui sont toutes des Insectes qu'on trouve dans l'eau, y vivent de proie & se font une guerre perpétuelle.

Les Insectes carnaciers qui sont obligés d'employer la ruse pour subsister, sont aussi en grand nombre. Nous devons parler d'abord de cet Insecte connu sous le nom de Fourmilion, qui ne pouvant absolument marcher qu'à reculons, ne pouvant faire un seul pas en-avant, & cependant forcé de vivre de proie, doit nécessairement obtenir par la ruse ce qu'il ne pourroit avoir par la force ou par l'agilité: pour y parvenir il se fait un trou dans le sable & se saisit de tous les petits Insectes qui ont le malheur d'y tomber. Une autre espèce d'Insecte que l'on connoît également sous le nom de Ver-lion, est dans le même cas; il vit aussi toujours dans le Sable, où il se fait une fosse en entonnoir, au fond de laquelle il se tient à l'affut, jusqu'à ce que quelque Insecte venant à y tomber, il s'en saisit dans l'instant, s'entortille au tour de son corps comme un Serpent & y enfonce sa petite trompe: on peut remarquer encore que cet Insecte marchant fort mal, & même hors du sable, ne pouvant faire un seul pas, n'étant pas capable dès-lors d'aller chercher sa proie, est obligé d'attendre patiemment qu'un heureux hazard la fasse tomber dans sa fosse. On connoît une Larve qui mange les Pucerons & qui ne pouvant marcher, a la ruse de se tenir parfaitement tranquille. Elle permet ainsi aux Pucerons de lui courir sur le corps; dès qu'elle en sent un, elle alonge la tête avec beaucoup de promptitude, & le saisit de manière qu'il ne sauroit lui échapper, & ce qui est plus singulier c'est que lorsqu'elle a saisi un Puceron, elle le tient en l'air quand elle le mange, comme pour l'empêcher de s'arracher d'entre ses dents, en s'accrochant aux corps qui l'environnent.

Les Araignées sont connues de tout le monde; personne n'ignore qu'elles tendent des filets pour attraper des Mouches, & qu'elles savent filer des toiles de soie de différentes figures, selon leur espèce. Dès qu'une Mouche est prise & arrêtée dans la toile, l'Araignée accourt avec vîtesse pour s'en saisir. Quelques Araignées enveloppent la Mouche de beaucoup de soie, qu'elles tirent de leur derrière. Il est assez curieux de voir comment ces Araignées, aussitôt que quelque Mouche s'est prise à leurs filets, savent la tourner & l'emmailloter, pour ainsi dire dans la toile, en sorte que la Mouche ne sauroit remuer ni patte, ni aile; ce qui l'oblige à demeurer dans cet état jusqu'à ce qu'il plaise à l'Araignée de la manger; mais d'autres se contentent simplement de percer le corps de la Mouche avec leur redoutables serres, elles la font bientôt mourir d'une si cruelle blessure, après quoi elles la sucent & la mangent tranquillement. Les Araignées ne s'épargnent pas entr'elles, elle s'entremangent avec avidité, de sorte que quand on en jette une dans une toile habitée par une autre Araignée un peu plus grande, elle est bientôt dévorée si elle ne trouve pas moyen de s'échapper bien vîte en fuyant. C'est un petit spectacle de voir un combat d'Araignées, dans lequel il arrive souvent qu'elles se blessent réciproquement, puisque l'Araignée attaquée se défend autant qu'il est en son pouvoir. Quoique ces Araignées fileuses soient fort alertes.

& puiſſent courir avec aſſez de viteſſe, elles ſemblent pourtant incapables d'attraper les Inſectes à la courſe, à moins qu'ils ne ſe laiſſent prendre dans leurs filets; elles ſont donc obligées d'attendre que le hazard les y amène, & c'eſt pourquoi elles ont la faculté de pouvoir jeûner long-tems, comme nous l'avons déjà remarqué. Mais il y a d'autres eſpèces d'Araignées, qu'on a nommé vagabondes, qui ne filent jamais des toiles pour y attraper des Mouches, qui vont à la chaſſe après les Inſectes, & qui ſe jettent deſſus par-tout où elles les rencontrent, avec une agilité ſurprenante: on les voit courir ſur la terre & contre les murailles pendant tout l'été, particulièrement quand le ſoleil brille. Il y a une ſorte d'Araignée, qui ſe pratique un petit creux dans le ſable, qu'elle tapiſſe de ſoie, pour empêcher que le ſable ne s'éboule; elle ſe tient aux aguets à l'ouverture de ce creux, & quand une Mouche vient ſe poſer près de la, fut-ce même à la diſtance de trois pieds, elle court deſſus avec une extrême viteſſe, l'attrape & l'emporte dans ſon trou pour la dévorer. On a cru que les Araignées ſe contentoient de ſucer ſimplement les Inſectes, parce qu'elles ne les mangent pas entièrement; mais Liſter prétend qu'elles en mangent auſſi les parties ſolides.

Dans l'eau même on trouve auſſi de petits Inſectes qui ont leurs petites ruſes: ils s'attachent à des corps ſolides, & ſavent en agitant l'eau autour d'eux avec rapidité, former un courant qui amène à leur bouche les alimens qui y flottent, c'eſt-à-dire, ſouvent d'autres Inſectes, encore plus petits qu'eux.

Pour achever de donner une idée générale relativement aux Inſectes carnaciers & déprédateurs, nous devons parler encore de ceux qui ont ſoin de nourrir leurs petits de gibier, c'eſt-à-dire, d'autres Inſectes, parce qu'ils ſont incapables de chercher eux mêmes leur nourriture. Telles ſont d'abord les Guêpes & celles connues ſous le nom de Frelons, qui vivent en ſociété comme les Abeilles. Nous avons dit plus haut, que les Guêpes mangent le fruit de toute eſpèce & qu'elles aiment encore la viande de nos bouchéries; elles attaquent auſſi les autres Inſectes pour les dévorer, telles que les Mouches & particulièrement les Abeilles dont elles ſont très-friandes par rapport à leur miel, & dont elles ne leur enlèvent ſouvent que le ventre qui le renferme. Ce n'eſt pourtant pas pour elles ſeules qu'elles vont à la chaſſe des Inſectes, elles les partagent avec leurs petits, qui ſont des Larves ſans pattes, ſemblables à celles des Abeilles, & incapables d'aller chercher de quoi ſe nourrir: c'eſt le ſoin des vieilles Guêpes, des Mères & des Neutres ou de celles qui n'ont point de ſexes. Elles leur donnent de tems en tems la béquée, comme les oiſeaux, qui conſiſte en des fragmens de quelque Inſecte, en de petits morceaux de viande ou de fruit, ou bien en des gouttes d'une liqueur miellée qu'elles dégorgent.

Les Guêpes ſolitaires, ou celles qui ne vivent pas en ſociété, nourriſſent leurs petits d'une autre manière; elles ne leur portent point la béquée, mais elles leur fourniſſent à la fois autant d'alimens qu'il leur faut pour parvenir à leur état de perfection. Elles creuſent à cette fin des trous aſſez profonds dans le ſable gras ou dans le mortier terreux, dont ſouvent les murs ſont enduits, elles y font des eſpèces de nids au fond deſquels elles dépoſent un œuf, & après cela elles les rempliſſent de pluſieurs Larves vivantes, qu'elles vont chercher à la campagne, & elles bouchent enſuite l'ouverture du trou. La petite Larve qui naît de l'œuf, attaque d'abord les Larves qui ſont le plus près d'elle, & elle les mange toutes l'une après l'autre: comme il lui eſt important de trouver des Inſectes vivans pour nourriture, & comme elle ne ſauroit s'accommoder de ceux qui ſont morts, la Mère Guêpe a eu ſoin de lui en fournir des proviſions ſuffiſantes. De Geer a vu faire à une Guêpe ſolitaire, aſſez ſemblable à celles dont Reaumur a parlé, un nid différent, repréſentant une petite motte de terre argileuſe & graſſe, appliquée dans l'angle formé par la rencontre de deux mur. Au-dedans de ce nid, qui étoit creux, il trouva pluſieurs petites Chenilles vertes d'une eſpèce fort commune ſur le Cerfeuil ſauvage, & auprès d'elles une petite Larve jaunâtre, qui étoit occupée à les ſucer & à les manger. Cette Larve étoit née d'un œuf que la Guêpe avoit pondu dans le nid, & les petites Chenilles étoient les proviſions néceſſaires que la mère avoit eu ſoin d'y enfermer pour la nourriture de la Larve, nous avons déjà parlé de cette écume blanche qu'on voit ſur les plantes & ſur les arbres, qui eſt connue ſous le nom d'*écume printanière* & qui renferme une petite Larve de Cigale. Ces Larves, quoique dans une matière qui les couvre & les cache parfaitement, ne ſont cependant pas à l'abri des attaques des Guêpes qui ſavent les découvrir: De Geer rapporte en avoir vu une fondre ſur un tas de cette écume & en enlever la Larve, ſans doute pour la porter dans le nid & en nourrir ſes petits. D'autres Guêpes ſolitaires & pluſieurs eſpèces de Sphex, nourriſſent leurs petits d'Araignées, de Mouches, de Tipules, &c. qu'elles dépoſent dans des creux & des cavités qu'elles ſavent faire dans la terre & dans le bois tendre & à demi-pourri: ce ſont auſſi les proviſions de bouche, néceſſaires pour les Larves qui ſortiront des œufs pondus par l'Inſecte-mère. Il eſt aſſez digne de remarque, que chaque eſpèce de Guêpe ou de Sphex, aime à nourrir ſes petits d'une même ſorte d'Inſectes; que celle, par exemple, qui amaſſe des Chenilles, ne les mêle jamais avec des Araignées, ni celle qui fait proviſion d'Araignées, n'apporte jamais dans ſon nid, des Chenilles ou des Mouches.

Pour completter enfin cet article relatif aux divers alimens des Inſectes, il nous reſte encore à parler de quelques eſpèces qui trouvent leur nourriture dans nos maiſons & qu'on peut regarder pour cette raiſon comme des Inſectes domeſtiques. La farine de toute

eſpèce

espèce est du goût de différens Insectes: on y trouve en quantité, des Mitres blanches & des Larves qui se transforment en Insectes à élytres ou à étuis écailleux On connoît une petite Chenille, blanche, à tête brune, qui mange le pain bis. Les Blattes, & les Grillons domestiques sont encore très-friands de pain. Reaumur parle d'une petite Chenille qui est une espèce de fausse Teigne & qui aime le chocolat ; il croit avec raison que supposé qu'elle soit naturelle à la France, elle a dû autrefois se nourrir d'autres alimens, car elle n'y a pas toujours trouvé le chocolat. La plupart des fruits secs que nous voulons conserver sont aussi exposés à servir de nourriture aux Insectes. Nous avons déjà fait mention de ceux qui attaquent nos pelleteries & nos fourrures, il y en a d'autres qui en veulent à nos habits & à nos meubles. Les Teignes qui rongent les laines & les peaux chargées de poils, sont assez connues par les ravages qu'elles font sur nos ouvrages de laine, sur nos habits de draps & sur nos ameublemens ; si on les y laisse s'établir, peu-à peu elles les hachent, les découpent & les détruisent à la fin entièrement. Ce sont des Chenilles à seize pattes, qui se font des fourreaux portatifs, composés de la laine qu'elles détachent, & dont elles ne peuvent se passer ; elles y travaillent dès l'instant de leur naissance, & elles y achèvent toutes leurs transformations. Elles ne font pas seulement usage de la laine pour se vêtir, elles y trouvent aussi de quoi se nourrir, elles la mangent & la digèrent. S'il est singulier que leur estomac ait prise sur de pareilles matières, qu'il puisse les dissoudre, il ne l'est pas moins qu'il ne puisse rien sur les couleurs dont ces laines ont été teintes. Pendant que la digestion de la laine se fait, sa couleur ne s'altère aucunement: les excrémens sont de petits grains qui ont précisément la couleur de la laine que les Insectes ont mangée. On trouve aussi de fausses Teignes, ou de celles qui ne demeurent pas dans un fourreau portatif, qui mangent la laine. Elles rongent le drap, elles en détachent tout le duvet dans un espace de grandeur proportionnée à la leur, & posée sur la corde du drap, elles lient avec de la soie les floccons de laine qu'elles avoient détachés, de manière qu'ils forment une gouttière renversée, un demi-tuyau au-dessus de leur corps. Cette espèce de galerie n'est ouverte que d'un bout, & elle est solidement attachée contre le drap : c'est le logement de la Chenille, qui à mesure qu'elle avance en rongeant, ajoute toujours à la longueur de la galerie. Enfin, il y a des fausses-Teignes ou des Chenilles qui se nourrissent uniquement de cire & qui ont la faculté de digérer cette matière. C'est ordinairement dans les ruches des Abeilles qu'elles s'établissent, & elles y font quelquefois de grands dégâts en détruisant les gâteaux de cire qu'elles rongent. Quand elles s'y sont multipliées au point où elles s'y multiplient quelquefois, elles forcent les Abeilles d'aller chercher une autre habitation ; ces dernières ne sauroient suffire à réparer tous les désordres que ces Chenilles font dans la ruche, & quoique aussi hardies que laborieuses, elles ne sont pas capables de les détruire à cause que les Chenilles ont toujours soin de se tenir enfermées dans des tuyaux ou dans des espèces de galeries de soie, recouvertes en-dehors de grains de cire ou d'excrémens. Elles alongent continuellement la galerie à mesure qu'elles veulent aller en avant, afin de marcher toujours à couvert. Reaumur, à qui nous devons rendre hommage de la plupart des observations intéressantes que nous sommes dans le cas de présenter, a donné l'histoire de ces Chenilles singulières, & il n'a point trouvé d'autre remede pour en délivrer les Abeilles, que de changer celles-ci de ruche & de leur donner une nouvelle habitation. Voici une réflexion de cet Auteur justement célèbre, sur la singularité des alimens dont usent ces Chenilles. Des Physiciens, & sur-tout des Physiciens Chimistes, dit-il, seroient peut-être moins surpris de voir un Insecte se nourrir de quelque pierre dure, ou même de quelque métal, que de le voir se nourrir de cire. Les matières qui deviennent aliment, doivent être dissoutes & décomposées. Or les Chimistes qui sont parvenus à savoir dissoudre & décomposer les pierres & les métaux, ne connoissent point de dissolvant qui décompose la cire. C'est pourtant la cire que digèrent ces Fausses-Teignes. Elles ne paroissent aucunement se soucier du miel, qui nous sembleroit beaucoup plus propre à les nourrir.

Parmi les Insectes, il y en a qui sont sobres & usent de peu de nourriture, d'autres qui mangent beaucoup, & sont de vrais gloutons qui semblent n'être nés que pour dévorer. Ainsi l'on connoit une Chenille, qui quoiqu'elle ait quatre pouces de longueur & plus d'un demi-pouce d'épaisseur, ne mange pas pendant le jour & ne mange dans une nuit tout au plus que deux feuilles de Poirier ou de Pommier ; mais il en est d'autres qui mangent en moins de vingt-quatre heures, plus du double de leur poids. On trouve une Chenille sur les fleurs d'Amarelle, qui mange tant que son corps s'enfle au point de ne pouvoir plus se soutenir, on la voit rouler & tomber par terre. Les Larves qui se nourrissent de Pucerons, en dévorent chaque jour une quantité considérable. On connoit aussi la grande voracité de la plupart des Insectes aquatiques. Mais de tous les exemples de gloutonnerie, aucun ne surpasse celui que Lyonnet rapporte au sujet des Bourdons : Il dit que ces Insectes, coupés par le milieu, ne laissent pas que de se gorger des liqueurs miellées qu'on leur donne, quoique tout ce qu'ils avalent s'écoule par la plaie. Il est assez connu à quel point les cousins sont avides de sang ; ils en avalent quelquefois plus que leur corps n'en peut contenir, de sorte qu'on voit souvent l'excédent découler de leur derrière. En général c'est dans leur premier état & selon que leur accroissement est plus ou moins prompt, que les Insectes ont le plus de besoin de nourriture, & mangent avec plus ou moins d'avidité.

Nous avons déjà remarqué que chaque Insecte a

reçu des organes appropriés au genre de nourriture qu'il doit prendre. Ils ont tous une bouche pour avaler leurs alimens, mais ceux qui sont obligés de hacher & de briser les matières qu'ils doivent faire passer par morceaux dans leur estomac, ont des dents ou des instrumens tranchants, tandis que ceux au contraire qui n'ont à se nourrir que de liqueurs, sont pourvus d'une trompe au moyen de laquelle ils peuvent les extraire & les sucer. Les Papillons seulement sont bien propres à éclaircir ces faits : lorsqu'ils sont Chenilles, ils ont des dents ; mais ils les perdent en devenant Papillons, & à la place, ils ont une trompe pour extraire le suc des plantes : c'est ainsi qu'en changeant d'état, ils changent d'organes & en prennent de convenables à la nourriture qui leur est destinée. D'autres Insectes ont besoin d'avoir des dents & une trompe, qui fait comme la fonction d'une langue ; ce sont les abeilles de toute espèce. Il y a même des Insectes qui n'ont ni dents ni trompe, ils ont seulement une bouche toute simple, comme les Frigannes, les Tipules & d'autres. Cependant quelques Insectes paroissent ne pouvoir prendre aucun aliment, ils n'ont qu'une trompe si courte, qu'elle ne peut être d'aucun usage, telle est celle de quelques Phalènes, ou bien ils n'en ont point du tout, & l'endroit de la bouche n'est marqué que par une fente légère & très-petite, comme dans les Oestres. Ces Insectes ne paroissent pas pouvoir prendre quelque nourriture, & d'ailleurs ils n'en ont pas besoin ; lorsqu'ils ont subi leurs métamorphoses & qu'ils se trouvent sous leur dernière forme, ils n'ont plus à croître, il ne leur reste plus qu'à travailler à la propagation de leur espèce, pour terminer leur vie presqu'immédiatement après, & l'acte de la génération est souvent fini en si peu de tems, qu'ils peuvent bien se passer d'alimens sans en ressentir le besoin.

Quoique les alimens des Insectes soient le plus souvent sous forme fluide, quoique la plupart ne se nourrissent que du suc ou des liqueurs des plantes & des animaux, & doivent trouver leur boisson même dans leur manger ; on en voit cependant qui mangent & qui boivent dans des tems différens. Les anciens n'ont pas ignoré que les Sauterelles aiment beaucoup à boire : elles semblent chercher de leurs antennes les gouttes de rosée qui s'attachent aux feuilles, & quand elles en ont rencontré, elles les boivent & les avalent sur le champ.

Les alimens nécessaires aux Insectes pour la conservation de leur vie, sont sans doute en assez grande abondance, d'après le tableau que nous venons de tracer, pour qu'ils ne soient pas exposés à mourir de faim. On peut aussi remarquer une proportion assez bien gardée entre les Insectes & leur nourriture, enforte que là où il y a une abondante provision d'alimens, se trouvent beaucoup de ces petits êtres, & qu'ils sont en petit nombre dans les endroits où les alimens manquent. Cette proportion n'est pourtant pas toujours constante. Des circonstances favorables à certaines sortes d'Insectes, les font paroître quelquefois en si grande abondance, qu'après avoir brouté toute la verdure propre à les nourrir, la plupart meurent de faim, faute de nourriture. Il n'y en a que quelques-uns qui en réchappent & qui conservent l'espèce pour l'année suivante : c'est ce qui fait qu'il est bien rare de voir paroître une très-grande quantité d'Insectes de la même sorte, deux années de suite. Comme la rigueur de l'hyver doit faire périr presque toute espèce de verdure, qui ne pousse de nouveau que quand la chaleur du soleil commence à réchauffer la terre, la plupart des Insectes parfaits sont parvenus alors au terme de leur carrière & doivent périr aux premieres approches du froid, où ils savent se cacher, & plongés dans un engourdissement, ils n'ont pas besoin de nourriture. Mais ceux qui ont à accomplir tout leur accroissement, ne sortent point de leurs œufs & de leurs coques, que la nourriture qui leur est destinée, ne soit toute prête. Si dans la saison plus douce leurs forces s'épuisent, s'ils s'affoiblissent par le mouvement & la transpiration, s'ils ont besoin de se rassasier, de manière à pouvoir suffire au développement & à la conservation de leur vie, alors la grande abondance supplée à tout ; chaque jour ils ont de quoi se sustenter, ils vivent & doivent se préserver de l'inanition, en convertissant en leur propre substance les alimens qu'ils avalent. Ils doivent les broyer & les rendre assez liquides, s'ils ne le font pas, pour qu'ils puissent servir aux actes subséquens de la digestion & de la nutrition.

On sait que de la partie qui donne entrée aux alimens, jusqu'à celle qui en laisse sortir le résidu le plus grossier, s'étend dans les grands animaux un canal continu, figuré & replié différemment en différentes portions de son étendue. On y distingue trois parties principales : l'œsophage, l'estomac & les intestins. L'action de l'estomac par laquelle il convertit les alimens en une sorte de bouillie, est ce qu'on nomme la digestion, ou plutôt la première digestion, pour la distinguer de la seconde qui s'opère dans les intestins. Les Physiologistes ont beaucoup disputé sur la manière dont se fait cette première digestion : les uns prétendoient que c'étoit par trituration ; les autres par dissolution ; d'autres par les deux ensemble, &c. mais d'une longue suite d'expériences variées presqu'à l'infini par des Observateurs aussi éclairés que judicieux, est sorti un résultat général qui doit décider la question ; c'est que cette admirable opération que nous nommons la *digestion*, dépend essentiellement chez tous les animaux, de l'action des sucs *gastriques*. Ce seroit excéder de beaucoup les bornes que nous devons nous prescrire, & il n'entre point d'ailleurs dans notre tâche, de tracer ici le tableau des variétés que nous offrent les organes digestifs dans les animaux de différentes Classes, depuis l'Homme jusqu'au Polype. Nous nous contenterons de faire remarquer en général, que ces organes sont toujours admirablement bien assortis au genre de vie de chaque espèce, ou à la qualité & à

la quantité des alimens dont elle se nourrit. Ainsi les herbivores ont l'estomac plus ample & les intestins plus longs que les carnivores : c'est que l'herbe, moins succulente que la chair, devoit être prise en plus grande quantité pour fournir le chyle nécessaire à l'accroissement & à l'entretien de l'animal. On sait que les organes digestifs sont fort multipliés chez les Ruminans, & l'on connoit leurs quatre estomacs. Les organes digestifs offrent chez les Poissons des particularités qu'on ne retrouve pas dans les animaux des autres Classes. Enfin, le Polype est en quelque sorte tout estomac : il n'est d'un bout à l'autre qu'un petit boyau presque transparent, dans lequel les alimens sont balottés & divisés sous les yeux de l'Observateur. Puisque les Insectes sont nécessairement assujettis, comme tous les animaux, au besoin de manger, ils doivent avoir de même leurs organes digestifs. Ces organes consistent en un sac intestinal, qui est, comme le nom qu'il porte le désigne, un long boyau, dans lequel sont aussi contenus l'oesophage, l'estomac & les intestins, distingués seulement les uns des autres par le plus ou le moins de diamètre du boyau en différens points. C'est en passant par ce canal, que les alimens doivent recevoir une digestion convenable pour de-là être introduits dans les sources de la nutrition, tandis que leur superflu est jetté par l'anus, qui est toujours placé à l'extrémité du corps. Quelques Insectes rendent des excrémens solides, d'autres en rendent de liquides ; les uns ont de grandes évacuations, les autres ne font que peu d'excrémens, & ces derniers croissent ordinairement fort vite, parce que presque tout ce qu'ils avalent se change en nourriture ; sans qu'il en reste rien de superflu, & par conséquent rien à rejetter : c'est de quoi les Larves des Mouches ordinaires nous donnent un exemple ; elles doivent prendre beaucoup d'accroissement en fort peu de tems, parce que comme la chair crue dont elles se nourrissent est sujette à se dessécher assez vîte, elle ne leur seroit pas longtems un aliment convenable. D'autres Insectes grandissent lentement, car on trouve des Larves qui ont besoin de deux ou de trois ans pour parvenir à leur état de perfection, & ils ont le tems de rendre des excrémens en conséquence.

On désigne sous le nom de circulation, ce mouvement perpétuel & réglé, par lequel le sang, ou la liqueur extraite de la digestion, est porté d'un point de l'intérieur aux extrémités, & revient des extrémités à ce point, après avoir fourni une nutrition convenable à toute l'habitude du corps de l'animal. La principale puissance de la circulation, le point d'où part le sang, se nomme le cœur. Il a deux mouvemens, l'un de contraction, par lequel il se resserre & chasse le sang renfermé dans sa cavité ; l'autre de dilatation, par lequel il s'ouvre & reçoit de nouveau le sang. Du cœur partent deux genres de vaisseaux, les artères qui conduisent le sang aux extrémités, & les veines, qui le rapportent des extrémités au cœur. Les artères & les veines se divisent & se soudivisent en une infinité de branches & de rameaux, qui diminuent de plus en plus de diamètre, de manière qu'il n'est point de partie où elles ne se distribuent. Le mouvement perpétuel de la circulation prévient la corruption & l'extravasation du fluide nourricier, l'élabore de plus en plus, & le dispose insensiblement à revêtir la substance de l'Animal. Les observations des Naturalistes les plus modernes nous ont appris, que la Nature peut opérer les mêmes effets essentiels par d'autres moyens que celui de la circulation. On ne découvre à l'aide des meilleurs verres, aucun vestige de ce mouvement régulier dans les Animaux des Classes les plus inférieures, & leur intérieur, quoique transparent, ne laisse entrevoir aucun organe relatif à une circulation proprement dite : les Polypes & quantité d'animalcules des infusions, en sont des exemples. L'analogie est une manière de raisonner si commode, si facile, qu'il est tout naturel qu'on en abuse, & qu'on l'étende au-delà des limites qu'une saine logique prescrit. Il est entre la plante & l'animal, une multitude de rapports qui sautent aux yeux les moins exercés à voir : tels sont ceux que présentent leur manière de croître & de multiplier, les maladies qui les attaquent, les accidens auxquels ils sont sujets, &c. Il n'en falloit pas tant pour persuader que la plante se rapprochoit encore de l'animal, par la manière dont les sucs nourriciers étoient préparés dans son intérieur. Ainsi, parce qu'on voyoit le sang circuler dans l'animal, l'on en avoit inféré que la sève circuloit aussi dans la plante, & quoique la plus fine anatomie de la plante ne montre rien dans son intérieur qu'on puisse en aucune manière comparer à ce qui constitue dans l'animal le système de la circulation, on n'en avoit pas moins été séduit au point de l'y supposer entièrement. Mais, s'il est assez prouvé qu'il n'y a point de vraie circulation de la sève, ou ce qui revient au même, si la sève ne circule point comme le sang, il ne s'ensuit point du tout qu'il n'y ait pas dans le corps de la plante, des vaisseaux ascendans & des vaisseaux descendans, un suc qui s'élève par les premiers jusqu'aux feuilles, & qui descend par les seconds jusqu'aux racines. Ce sera une sorte de circulation assortie à l'espèce de l'être organisé ; car il faut bien admettre dans la sève un mouvement qui l'élabore & la dispose peu-à-peu à revêtir la nature propre du végétal. L'insecte, placé au-dessus de la Plante & du Polype, présente pour ainsi dire une simple ébauche de la circulation qui doit s'opérer dans les animaux des Ordres supérieurs. Le long du dos, & parallèlement au sac intestinal, court un long vaisseau, assez délié dans lequel on peut appercevoir à travers la peau de quelques Insectes, des contractions & des dilatations alternatives. Le cœur, ou la principale artère qui en fait les fonctions, semble être composé d'un grand nombre de petits cœurs, mis bout-à-bout & qui se transmettent le fluide nourricier les uns aux autres. C'est même l'idée qu'un grand Observateur s'en étoit faite ; mais l'injection ne lui a pas été

favorable: la grande artère s'eſt ſoutenue, & les petits cœurs ont diſparu. Cependant il reſte toujours douteux, ſi ce viſcere n'eſt pas comme partagé par des eſpèces de valvules, qui, en empêchant le retour de la liqueur, rendent l'impulſion du vaiſſeau plus efficace. Dans les Chenilles on a obſervé que les battemens commencent par la partie poſtérieure, & vont ſucceſſivement d'articulation en articulation juſques vers la tête. Reaumur avance au ſujet de ces battemens un fait bien ſingulier. Il prétend qu'on peut obſerver dans les Chryſalides nouvellement dépouillées & encore tranſparentes, que ces battemens changent de direction, & que la grande artère, qui dans la Chenille pouſſe la liqueur du derrière vers la tête, la pouſſe dans la Chryſalide, de la tête vers la queue, ce qui ſuppoſeroit que dans ces deux états la circulation de la liqueur qui fait l'office du ſang, ſe feroit en un ſens directement contraire. Lyonnet oppoſe à l'obſervation de Reaumur, une obſervation qui ne lui eſt pas conforme. Car ayant trouvé des eſpèces de Chenilles qui lui ont fourni ce qui eſt aſſez rare, des Chryſalides extrêmement tranſparentes, & au travers deſquelles on pouvoit voir très-diſtinctement tous les mouvemens de l'artère; il les a priſes quelques jours après leur tranſformation & il s'eſt mis à les examiner à diverſes repriſes avec toute l'attention poſſible, dit-il, & cela pendant pluſieurs mois que leur tranſparence a duré; il a toujours remarqué, ajoute-t-il, très-clairement & avec une entière certitude, que le mouvement du cœur ou de la grande artère, n'avoit nullement changé de direction dans ces Chryſalides; mais qu'il avoit continué pendant tout ce tems, d'aller de la queue à la tête, de la même manière que dans la Chenille. Comme ces deux Obſervateurs ſont auſſi dignes l'un que l'autre de mériter la confiance la plus entière; faut-il croire maintenant, ou que ce mouvement nouveau dont parle Reaumur, ne dure pas long-tems, ou qu'il n'eſt pas commun à toutes les Chryſalides? Quoique d'après la régularité conſtante que les mouvemens de la circulation préſentent dans tous les animaux, régularité bien conforme à toutes les opérations eſſentielles de la Nature, on ſoit tenté de ſoupçonner que Reaumur lui-même a pu fonder ſon opinion ſur une obſervation précipitée; le nom de cet Obſervateur cependant, nous force encore à attendre & à déſirer que des expériences plus réitérées puiſſent nous donner des lumières certaines ſur cet objet.

Si l'on donne le nom de ſang à toute liqueur renfermée dans des vaiſſeaux deſtinés à la faire circuler, les Inſectes auront du ſang, comme les animaux les plus parfaits. Mais on reſtreint communément ce nom de ſang à ne ſignifier que cette liqueur rouge, qui circule dans les amphibies & dans les animaux des Claſſes ſupérieures. Le grand appareil que l'on remarque dans la ſtructure intérieure du corps des Inſectes, dont nous ne pouvons voir cependant, à travers même les meilleurs verres, que les parties les plus groſſières, la petiteſſe exceſſive de quelques Inſectes, & dans leſquels nous devons pourtant ſuppoſer des parties analogues à celle des Inſectes les plus grands, doivent nous faire penſer qu'il n'eſt pas au-deſſus de la puiſſance de la Nature, de former dans un Inſecte, quelque petit qu'il ſoit, tous les vaiſſeaux néceſſaires pour faire les digeſtions & les filtrations propres à convertir ſes alimens en ſang. On pourroit croire que ſi les Inſectes n'ont point un ſang pareil au nôtre, c'eſt parce que ce ſang ſeroit trop groſſier, pour paſſer par des vaiſſeaux auſſi déliés que ceux de la plupart, & qu'il leur faut pour cet effet, des liqueurs bien plus filtrées & bien plus ſubtiliſées que celles qui entrent dans la compoſition de notre ſang, dont un ſeul globule eſt quelquefois preſque plus gros que tous le corps d'un de ces petits animaux. Mais ſans vouloir déterminer ce qui en eſt, on peut toujours regarder comme un fait certain, que ſi les Inſectes n'ont point un ſang pareil au nôtre, ils ont du moins des liqueurs qui en font l'office. Un bon Obſervateur a étendu ces recherches ſur les molécules du ſang, depuis l'Homme juſqu'aux plus petits Inſectes; & par-tout il a retrouvé ces molécules de figure régulière, ce qui étoit le principal objet de ſon travail. Elles ſont conſtamment rouges dans tous les animaux qui ont un vrai ſang; elles ſont blanches dans quelque Cruſtacés, & verdâtres dans divers Inſectes, tels que la Chenille & la Sauterelle. Elles ne ſont point ſphériques, comme on l'avoit penſé; elles ſont au contraire auſſi applaties que de petites pièces de monnoie, auxquelles l'Obſervateur les compare. Il réſulte bien clairement de ces curieuſes recherches, que ces molécules ont une conformation qui leur eſt propre, & qui ne varie point tandis qu'elles circulent dans les vaiſſeaux. Le ſang des Inſectes en général, eſt une liqueur ſubtile, tranſparente, ordinairement ſans couleur, & qui, quoiqu'elle ne ſoit nullement inflammable, réſiſte dans quelques eſpèces à un degré de froid ſupérieur à celui de nos plus rudes hivers. On ignore encore comment ce ſang eſt porté dans la grande artère. Ses principales ramifications & les conduits analogues aux veines ſont pareillement inconnus. Nous dirons ſeulement que quand on examine les pattes d'une Puce au microſcope, on y voit diſtinctement des vaiſſeaux qui, après en avoir parcouru une étendue, retournent par un autre chemin vers le tronc du corps dont on les voit ſortir. Nous dirons auſſi qu'il y a grande apparence que la grande artère jette de côté & d'autre, divers rameaux inviſibles par leur extrême fineſſe ou par leur tranſparence, & qui diſtribuent le fluide nourricier à toutes les parties. Il y a apparence encore que d'autres rameaux s'abouchent à ceux-là, & rapportent le réſidu du ſang au principal tronc des veines, qu'on croit avoir entrevu à l'oppoſite du cœur. Nous riſquons néanmoins de nous tromper, lorſque nous voulons juger de ce qui

se passe dans les Insectes, précisément par ce qui se passe dans les animaux qui nous sont les plus connus. Il seroit peut-être plus sûr de nous écarter de cette voie, ou du moins de la simplifier. Quoi qu'il en soit, on n'ignore pas que la Physiologie a encore long-tems à travailler avant de pouvoir un peu reculer les bornes de nos connoissances sur l'art profond que la Nature emploie pour opérer la sanguification, & cette assimilation des matières étrangères, qui les rend propres à s'incorporer à la substance de l'animal : Ce ne sera qu'avec le flambeau de l'Anatomie comparée, poussée elle-même jusqu'à ses dernières limites, que l'on pourra entreprendre de percer ces mystères. Sans doute la nutrition résulte en dernière analyse, de l'analogie qui est entre ce qui nourrit & ce qui est nourri. C'est en faisant passer l'aliment par une multitude innombrable de couloirs, dont les calibres se modifient sans cesse, que la Nature doit parvenir à l'assimiler à l'animal, & à l'incorporer dans ses chairs. Comment pourrions-nous entreprendre de la suivre & d'éclaircir le système de la nutrition dans d'aussi petits êtres que les Insectes, lorsque les plus grands Animaux ne présentent encore sur cet objet, comme sur tant d'autres, que des apperçus vagues ou ténébreux.

Les organes de la respiration tiennent de trop près à ceux de la digestion & de la circulation, pour ne pas devoir les faire succéder à nos regards & à nos observations.

Respiration des Insectes.

La respiration est l'acte par lequel l'air est introduit dans le corps de l'Animal. Dans l'homme & dans les Animaux des Ordres supérieurs, elle renferme sensiblement deux mouvemens alternatifs : l'un d'inspiration, qui donne entrée à l'air dans l'intérieur, l'autre d'expiration, qui le rejette chargé des vapeurs de l'Animal. Les poumons sont le principal instrument de la respiration. Ils sont sur-tout formés de l'assemblage de vaisseaux cartilagineux & élastiques, qui après s'être divisés & sous-divisés en un prodigieux nombre de rameaux, se rendent à différentes branches, qui aboutissent elles-mêmes à un ou plusieurs troncs communs, dont l'ouverture est à l'extérieur du corps. Les ramifications des vaisseaux à air, s'appliquent aux vaisseaux de la circulation, & les accompagnent dans leur passage par le poumon. La respiration présente au Physiologiste bien des problêmes à résoudre. Nous sommes encore fort peu éclairés sur ses principaux usages. On a pensé qu'elle servoit à rafraichir le sang & à le colorer. On ne peut douter au moins, que la respiration ne décharge l'intérieur d'une excrétion surabondante, dont le séjour pervertiroit les humeurs ; car il se fait une grande transpiration par les poumons. Mais immédiatement après que l'air chargé d'exhalaisons nuisibles a été chassé au dehors par l'expiration, l'inspiration introduit dans le poumon un nouvel air & avec lui bien des principes qui doivent influer plus ou moins sur la sanguification. Les Physiologistes ont remarqué que tous les Animaux qui respirent, & qui ont deux ventricules au cœur, ont le sang chaud ; ils en ont conclu que le poumon engendre la chaleur du sang par l'extension & la contraction alternative de ses vaisseaux : cette conclusion ne doit paroître encore que probable, & elle pourroit être fondée aussi plutôt sur l'élaboration intérieure de l'air dans le poumon, que sur les mouvemens simplement méchaniques de cet organe. C'est une règle assez générale, & assez reconnue par tous les Physiciens, que tout ce qui vit, respire. Les Quadrupèdes, les Oiseaux & les Amphibies respirent par la bouche & les narines, l'air qui passe dans la trachée-artère & dans les poumons ; les Poissons respirent à la fois l'air & l'eau, par d'autres organes. On n'ignore pas que quand la respiration est totalement arrêtée, l'Animal meurt : & c'est ce qu'on appelle asphixie ou suffocation.

Les Insectes ont-ils des organes propres à la respiration, ou si l'on veut, les Insectes respirent-ils ? C'est une question qui a été fort débattue pour & contre par les Naturalistes modernes, & c'est en particulier sur les Chenilles qu'ils ont travaillé pour la résoudre.

Quelques anciens Philosophes ont douté que les Insectes respirassent, parce qu'ils ne leur reconnoissoient pas des organes propres à la respiration, comme dans les grands Animaux ; la machine pneumatique a du d'abord solliciter les modernes à porter leur doute plutôt en faveur d'une respiration : on sait que si l'on met un Insecte sous le récipient de cette machine, & qu'ensuite on en pompe l'air, bientôt il s'affoiblit & il meurt. Cependant le succès de cette expérience est bien plausiblement contesté par Lyonnet. Quand même, dit-il, un Insecte ne respireroit pas naturellement, encore pourroit-il arriver, si ses parties sont délicates & prêtent peu, que se trouvant placé sous un récipient vuide d'air, cela le fit mourir. Il suffiroit, pour cet effet, que l'air qui se trouve répandu en différens endroits de son corps, y fût renfermé de manière qu'il ne pût trouver d'issue convenable. Alors, dès que l'air qui environne l'Animal, & le comprime de tous côtés, seroit enlevé, l'air intérieur de son corps ne pourroit manquer par son ressort naturel, de se dilater extraordinairement, & de rompre par-là les membranes & les vaisseaux qui le tiennent renfermé ; ce qui pourroit très-aisément donner la mort à cet Animal, sans que pour cela le manque de respiration y eut aucune part. C'est aussi plutôt d'après l'anatomie qu'on a fait des Insectes, qu'on a du chercher à établir leur respiration.

Swammerdam, Malpighi, & après eux, Reaumur, ont découvert dans le corps des Chenilles deux vaisseaux à air, placés tout le long de chaque côté, & qu'ils ont désignés sous le nom de trachées ; ils ont

vu que ces trachées, jettent une infinité de ramifications dans toute l'habitude du corps, auxquelles on a aussi donné le nom de bronches. Ils ont encore observé que les trachées communiquent à des ouvertures particulières qui se trouvent à la peau de la Chenille, & dont il y en a neuf de chaque côté du corps : ces ouvertures sont les stigmates, dont nous avons déjà fait mention. Les trachées & les bronches sont visiblement des vaisseaux uniquement faits pour recevoir de l'air, & ils ne contiennent aucun autre fluide, ils sont comme cartilagineux, & quand ils sont coupés, ils conservent leur diamètre. Il est encore décidé & hors de doute, que les stigmates sont des ouvertures qui donnent passage à l'air, pour être porté dans les trachées & les bronches, qui le portent ensuite dans toutes les parties du corps. A l'article Chenille, nous avons dû entrer dans quelque discussion relativement au sujet que nous traitons ; en citant ces différens Auteurs, qui ont pu faire de l'anatomie des Insectes l'objet d'un travail aussi précieux que difficile à remplir, nous n'avons pas dû oublier, sans doute, l'Auteur peut-être inimitable & au-dessus de tout éloge, qui nous a donné le fameux *traité anatomique de la Chenille du Saule* : c'est dans ce livre vraiment étonnant, où l'on ne sait pas s'il ne faut pas plus admirer encore la patience & le talent de l'Auteur que la Nature elle-même, dans le spectacle merveilleux qu'il présente, qu'on peut s'instruire autant que se complaire, en parcourant toutes les parties extérieures & intérieures de la Chenille. Le treizième chapitre roule uniquement sur les trachées-artères & leurs bronches. Nous n'ajouterons rien ici à l'extrait informe que nous avons cherché à en donner.

Il est aisé de s'assurer que les Insectes ont des trachées; & même sans se donner la peine de les disséquer, on n'a qu'à examiner dans de l'eau la plupart de leurs dépouilles, on y verra flotter quantité de vaisseaux blancs, qui aboutissent par leurs troncs principaux à ce qui étoit l'orifice des organes de la respiration. Ces vaisseaux sont des dépouilles de trachées. Ces trachées dans les Insectes se divisent en une si prodigieuse quantité de bronches répandues dans tout leur corps, que toutes les parties en sont comme embarrassées, & qu'il est souvent bien difficile, quand on anatomise un Insecte, d'écarter tous ces filamens, dont le grand nombre répand de la confusion sur tout ce qu'on voit. Après cela ne doit-on pas être surpris que ces vaisseaux que l'on peut bien dénommer pulmonaires, ne soient pas des tuyaux composés d'une simple membrane, mais des vaisseaux toujours ouverts, composés d'un cordon, dont les tours imitent ceux d'un ressort à boudin bandé, & qui par-là forment des cylindres creux, qui ouvrent passage à l'air. Ce n'est pas là tout ce qu'il y a de merveilleux. Reaumur a observé que les cordons qui les forment, ont dans quelques Insectes six côtés relevés, de sorte qu'ils semblent être composés de six fils, à peu-près cylindriques, collés les uns contre les autres. C'est un spectacle curieux que d'observer ces vaisseaux avec le microscope, on est ravi d'admiration de voir que des branches la plupart incomparablement plus déliées qu'un cheveu, & dont il y en a par milliers dans le corps d'un seul Insecte, soient fabriqués avec tant d'artifice. Pour ce qui est des stigmates, ou des ouvertures par lesquelles les Insectes reçoivent l'air extérieur dans leurs trachées, l'orifice en est presque toujours marqué sur la peau de l'Animal par une petite plaque écailleuse, ouverte par le milieu, & garnie de membranes ou de filets propres à empêcher l'entrée aux corps étrangers.

Ainsi, tandis que les Animaux les plus parfaits, n'ont qu'une maîtresse trachée, qui se ramifie seulement dans une partie du corps : nous voyons dans les Poissons, des ouïes, qui leur tiennent lieu de poumons ; & dans les Insectes placés plus bas dans l'échelle de l'animalité, nous ne trouvons ni vrais poumons, ni vraies ouïes, mais deux maîtresses trachées qui distribuent des rameaux à toutes les parties du corps : on les retrouve jusques dans le cerveau, & même dans les yeux. Ce qui est à remarquer encore, en suivant la chaîne générale des êtres, c'est que les plantes, ont de même des trachées dispersées dans tout leur intérieur, & ces trachées ressemblent si fort à celles des Insectes, qu'on voit bien qu'elles ont été faites sur le même modèle, & pour des fins semblables ou analogues : c'est de part & d'autre, même structure, même couleur, même élasticité, même dispersion dans tout le corps : une telle analogie dans un point si essentiel de l'organisation, suppose, sans doute, bien d'autres rapports. Les trachées sont donc un genre de vaisseaux très-généralement répandus dans le règne organique, puisqu'une de leurs principales fonctions paroît être d'introduire l'air atmosphérique dans l'intérieur de l'Animal & de la Plante, nous pouvons en inférer que cette voie est au nombre de celles dont la Nature se sert pour opérer dans les êtres organisés, ces admirables combinaisons des élémens, si fécondes en grands effets.

Nous devons cependant donner un précis des différentes opinions qui ont été produites par rapport à la respiration des Insectes, & des diverses expériences qui ont pu servir de base à ces opinions.

Le sentiment de Reaumur a été que l'air entre par les stigmates dans les trachées & dans les bronches ; mais qu'il n'en sort point, & qu'ainsi la respiration des Chenilles & des autres Insectes, ne se fait pas comme dans les grands Animaux, c'est-à-dire, que l'air n'entre & ne sort point alternativement par les stigmates, comme il entre & sort par la bouche ou le nez des autres Animaux. Il a cru que l'air inspiré par les stigmates, sort par une infinité de petites ouvertures qu'il a supposées à la peau de la Chenille, après avoir été conduit jusqu'à l'extrémité des plus petites bronches ou ramifications des trachées. Cependant cet Auteur rapporte dans une lettre écrite à De Geer, qu'il avoit été ébranlé dans son sentiment par les difficultés que lui avoit faites Bonnet, qui ne

veut pas que les Chenilles expirent par la peau ; qui prétend qu'elles inſpirent & expirent par les ſtigmates, & que l'air qui ſe détache de leur peau, quand les Chenilles ſont plongées dans l'eau, n'eſt que celui qui y étoit adhérent.

De Geer a tenté de faire des expériences ſur la reſpiration des Chryſalides, & il a cru voir qu'elles reſpirent par les ſtigmates, qui ne leur manquent pas plus qu'aux Chenilles ; il rapporte avoir vu au moins très-diſtinctement, que l'air entroit & ſortoit alternativement par les ſtigmates, & ſes expériences ont été conformes à celles de Reaumur, qui a trouvé auſſi que l'air s'échappe par les ſtigmates dans la Chryſalide. Voici la concluſion que ce dernier tire de ſes expériences. L'air ſort donc par les ſtigmates de la Chryſalide, dit-il, au lieu qu'il ne ſort point par ceux de la Chenille ; comme il ne paroît pas ſur les Chryſalides d'autres ouvertures qu'on puiſſe ſoupçonner capable de donner entrée à l'air dans leur corps, il y entre & il en ſort par les ſtigmates. La reſpiration, ajoute-t-il, ſe fait donc alors, comme celle des plus grands Animaux, dans l'Inſecte en qui elle ſe faiſoit différemment, lorſqu'il étoit Chenille. On voit par ces paroles que cet Auteur reconnoît une reſpiration dans les Chryſalides.

Au reſte, pour s'aſſurer que les trachées ſont de véritables vaiſſeaux à air, & qu'il y entre dans les Chenilles par les ſtigmates, Malpighi & Reaumur ont appliqué de l'huile avec un pinceau, ſur tous les ſtigmates de la Chenille qui eſt tombée en convulſion ſur le champ, & a été étouffée. Quand les ſtigmates ſeulement de la partie antérieure du corps ont été huilés, cette ſeule partie eſt devenue paralytique, & la partie poſtérieure l'eſt devenue, quand l'huile a été appliquée ſur les ſtigmates poſtérieurs.

De toutes ces obſervations, dont nous ne rapportons que le précis, & de pluſieurs autres expériences que nous paſſons ſous ſilence, il doit réſulter que les Chenilles, & par analogie les autres Inſectes qui ont comme elles des ſtigmates & des trachées, ont une reſpiration, quoique les organes qui y ſemblent deſtinés, ſoient d'une toute autre conformation que ceux des Quadrupèdes ou des Oiſeaux.

Cependant Lyonnet rapporte que pluſieurs Inſectes lui ont donné lieu de douter qu'ils reſpiraſſent, au moins dans certains états de leur vie, & les preuves qu'il en donne, ſemblent être convaincantes. Nous allons l'entendre parler lui-même : » J'ai pris, dit-il, de ces grandes Cantharides du Saule, dont l'odeur forte, quoique peu déſagréable, ſaiſit d'aſſez loin l'odorat. Je les ai miſes ſous un verre, ou j'ai long-tems brûlé du ſoufre, que je mettois ſur un vaiſſeau de cuivre rougi au feu, afin que ce ſoufre continuât de brûler au milieu de ſes propres vapeurs ; & quoiqu'il donnât une fumée ſi épaiſſe, qu'elle déroboit preſque les Cantharides à la vue, elles ont ſoutenu ces vapeurs pendant plus d'une demi-heure, ans que j'aie pu m'appercevoir que cela leur ait fait le moindre mal. Quand on conſidère d'ailleurs pour ſuit il, la ſolidité de la plupart des coques des Fauſſes Chenilles & d'un grand nombre de Vers Ichneumons, on ne conçoit pas comment ces Inſectes pourroient vivre pluſieurs mois ſous la terre dans un eſpace ſi étroit & ſi impénétrable à l'air, que l'eſt leur coque ; s'ils y avoient beſoin de reſpirer. Il ſemble que quand même ils y reſpireroient le peu d'air qui y eſt renfermé avec eux, une ſi petite portion d'air, qui a tant de fois paſſé par leurs bronches, & qui doit être toute remplie des exhalaiſons qu'elle en a emportées ne ſauroit être d'aucune utilité à l'Inſecte. Pour ce qui eſt des Chryſalides, continue Lyonnet, je n'oſerois pas non plus affirmer qu'elles reſpirent ; une expérience au moins m'a prouvé qu'il y en a qui ne reſpirent pas toujours. J'ai pris la Chryſalide de la Chenille du Troêne, qui eſt des plus grandes, & par là plus propre que bien d'autres à faire des expériences ſures. Elle avoit d'ailleurs les deux ſtigmates antérieurs ſi ouverts, qu'avec une loupe commune, on pouvoit entrevoir la ſubſtance de ſon corps, qui laiſſoit un petit vuide entr'eux & la Chryſalide. Tout cela me fit eſpérer que ſi les Chryſalides reſpiroient, celle-ci m'en pourroit donner des preuves certaines. Deux ou trois mois avant qu'il m'en naquît un Papillon, je la déterrai & lui couvris à diverſes repriſes, premièrement un, enſuite deux, & ainſi ſucceſſivement tous ſes ſtigmates avec de l'eau de ſavon. Chaque fois, j'obſervai à la loupe, pendant un aſſez long eſpace de tems, ces ſtigmates ainſi mouillés, pour voir s'il ſe formeroit quelque veſſie ou quelque bulle d'air au deſſus ; ce qui auroit naturellement dû arriver, ſi ces ſtigmates avoient ſervi de conduits à la reſpiration ; mais quelque attention que je prêtaſſe, je n'y vis rien de pareil. Pluſieurs jours après, je répétai la même expérience, d'une manière qui me parût encore plus déciſive. Au lieu de couvrir les ſtigmates, d'eau ſavonnée, je les couvris chacun d'une petite bulle d'air, tirée de l'écume de cette même eau, afin que l'air pût y entrer & en ſortir plus librement. Ma curioſité n'en fût pas plus ſatisfaite ; ces bulles qui auroient dû ſe gonfler ou s'affaiſſer, à la moindre expiration de la Chryſalide, conſervèrent toutes conſtamment la même groſſeur juſqu'à ce que leur pellicule venant à ſe ſécher, elles ſe crevèrent. Lorſque le Papillon fût ſorti de cette Chryſalide, je la pris dans le même inſtant, j'en lavai l'intérieur, & vis aux ſtigmates de ſes anneaux, des paquets compoſés d'un aſſez grand nombre de filets très-blancs, dont les plus longs l'étoient environ de deux lignes. Ils me parurent des dépouilles de vaiſſeaux pulmonaires. Je ſouffla ſur chacun des ſtigmates auſſi fort qu'il me fut poſſible par un tuyau fort délié : mais quelques efforts que je fiſſe, je ne pus parvenir à faire gonfler, ni remuer aucune des dépouilles de vaiſſeaux qui y étoient intérieurement attachés ; ce qui auroit dû pourtant néceſſairement arriver, pour peu que la communication de l'air extérieur par ces ſtigmates dans les bronches, fut reſtée ouverte, & que le Papillon renfermé dans ſa Chryſalide, eût pu reſpirer par là. Si, ajoute enfin

Lyonnet, l'on ne veut point tirer une conclusion plus générale de ces dernières expériences, au moins peut-on, ce me semble, en inférer, que la Chrysalide de la Chenille de Troëne vit un tems sans respirer, & que ses deux stigmates antérieurs ouverts, ne servent alors qu'à faciliter l'évaporation des humeurs surabondantes, & à permettre à l'air extérieur de se substituer en leur place ». A l'égard des Chenilles, le même Auteur dit positivement dans un autre endroit, qu'il n'oseroit seulement affirmer qu'elles respirent, & il allègue les raisons qui l'ont tenu en doute. Ensuite il donne quelques conjectures sur l'usage des trachées dans les Chenilles. Mais, quoique Lyonnet doute de la réalité d'une respiration dans ces Insectes; il ne laisse pas de confirmer, que l'air entre par les stigmates dans les trachées-artères & dans les bronches, & qu'il est ainsi porté dans toute l'habitude du corps; il dit encore, que le même air sort aussi par les stigmates dans de certaines circonstances. Dans la préface de son traité anatomique, il dit »: que l'on ne peut douter que l'air ne soit très-nécessaire à cet Insecte, & même encore pour d'autres usages que pour le mouvement, puisque les bronches ne le répandent pas seulement dans les muscles, mais dans toute l'habitude du corps de l'Animal, par un nombre prodigieux de conduits qui s'y distribuent à perte de vue, jusque dans les parties les moins capables de se mouvoir, comme la graisse, &c. Avec tout cela, ajoute-t-il, ce besoin d'air, n'est pourtant pas si absolu, qu'une chenille ne puisse très-long-tems s'en passer, sans en paroître aucunement incommodée; aussi n'ai-je jamais pu appercevoir aux Chenilles, quelqu'attention que j'y aie donné, ce mouvement alternatif & régulier d'inspiration & d'expiration, qui caractérise la respiration proprement dite «.

Nous devons souscrire pour le présent, & jusqu'à ce que de nouvelles découvertes puissent donner de nouveaux éclaircissemens sur cette matière, à l'opinion de Lyonnet, que les chenilles ne respirent point comme nous & comme les grands Animaux. Mais nous n'en devons pas moins faire attention, que les Chenilles sont reconnues avoir besoin d'air, au moins dans les cas ordinaires; que cet air entre dans leur corps par les stigmates, & que quand on bouche ceux-ci avec de l'huile ou d'autre matière grasse, elles meurent infailliblement & comme par suffocation. Il est bien difficile de ne pas reconnoître d'après ces faits une sorte de respiration. Il est vrai que les Chenilles peuvent rester très-long-tems en vie, quoiqu'on les tienne plongées dans l'eau. Lyonnet rapporte même qu'il a tenu pendant l'été, jusqu'à dix-huit jours entièrement submergées dans des tubes remplis d'eau, des Chenilles du bois de Saule, qui, après avoir été essuyées & laissées dans un lieu tempéré, ont repris en moins de deux heures leur mouvement, qu'elles avoient perdu dès la première heure de leur submersion. Mais il n'est pas moins vrai, que les Insectes en général ont la vie bien plus tenace que les grands Animaux; comme le prouvent ceux qu'on a percé par des épingles, pour les garder dans les cabinets, qui continuent de vivre fort long-tems, & quelquefois des semaines entières, quoiqu'on leur ait fait une blessure très-considérable. On pourroit encore nommer d'autres Animaux, qui, quoique pourvus de poumons, peuvent cependant rester fort long-tems sous l'eau sans respirer. Nous allons poursuivre sur cet objet, le tableau des expériences les plus dignes d'être rapportées, par le nom même de ceux qui les ont faites.

Nous avons déjà dit un mot de la façon dont on a vu que l'air entre & sort par les stigmates dans les Chrysalides. Elles ont comme les Chenilles, dix-huit stigmates, ou neuf de chaque côté du corps, & leur figure est à peu-près la même dans les unes comme dans les autres. Les stigmates du devant du corps restent toujours ouverts pour donner à l'air un passage libre; mais quelques-uns du derrière se bouchent entièrement par la suite, plutôt dans quelques Chrysalides & plus tard dans d'autres. Reaumur a fait remarquer que les stigmates qui doivent se fermer, se ferment plus tard dans les Chrysalides qui ont à rester plus long-tems sous cette forme. Pour éclaircir la question, si la Chrysalide respire, & si elle respire par les stigmates, Reaumur a d'abord plongé dans l'huile la partie postérieure d'une Chrysalide, jusqu'à l'endroit où les ailes se terminent; après qu'elle avoit été ainsi dans l'huile plus d'une heure, il l'en retira & lui trouva absolument sa première vigueur. Cette Chrysalide, qui étoit transformée depuis quelques jours, étoit de celles d'où le Papillon n'en est que quinze ou seize à sortir. Il fit de cette expérience, que les ouvertures des stigmates de la partie postérieure de cette Chrysalide, étoient alors bien bouchés. Ensuite il a tenu dans l'huile, & pendant le même espace de tems, la partie postérieure d'une Chrysalide de la même espèce précédente, qui n'étoit éclose que de quelques heures; il l'en retira mourante ou morte. D'où il suit, dit l'Auteur, qu'elle a été étouffée par l'huile, que les ouvertures des stigmates subsistent dans la Chrysalide nouvellement née, & qu'elles lui fournissent un air dont elles ne peut être privée sans perdre la vie. Voila donc des stigmates ouverts dans la nouvelle Chrysalide, qui lui sont essentiels dans les premiers tems, & qui dans la suite lui deviennent inutiles. Est-ce qu'il y auroit un tems où la Chrysalide cesseroit d'avoir besoin de respirer? Une troisième expérience, continue-t-il, semblable aux deux premières, excepté que la Chrysalide a été plongée dans l'huile, dans une position contraire, c'est-à-dire, la tête en bas, & jusques un peu par de-là l'origine des ailes, a décidé cette nouvelle question. La Chrysalide étoit de celle dont la partie postérieure eût été tenue dans l'huile, sans qu'elles en eussent souffert; cependant la partie antérieure y ayant été plongée, elle y a été étouffée, elle y est morte. De ces trois expériences nous devons donc conclure, dit-il, que tous les organes de la respiration, qui étoient nécessaires à la Chenille, le sont encore au Papillon dans les premiers

miers tems qu'il paroît sous la forme de Chrysalide, qu'une partie de ces organes se bouche par la suite; que lorsque le Papillon s'est fortifié jusqu'à un certain point, il n'y a plus d'ouverture pour lui fournir de l'air qu'à la partie antérieure de la Chrysalide ». Tout ce que l'Auteur ajoute ensuite mériteroit encore d'être copié; mais pour abréger, nous devons renvoyer à l'original. Nous dirons seulement que Reaumur a vu sortir des bulles d'air, de tous les stigmates restés ouverts, des Chrysalides qu'il a tenues dans l'eau.

Nous allons joindre les expériences de De Geer, qui confirment celles de Reaumur, & qui n'en sont pas moins dignes d'être rapportées. Nous emprunterons aussi les propres paroles de l'Auteur, pour répandre plus d'intérêt «. J'avois un bon nombre de Chrysalides, qui l'étoient devenues vers la fin de l'été; & elles avoient à rester telles pendant tout l'hyver; les Papillons n'en devant sortir qu'au mois de juin de l'année suivante. En février de la même année, je fis des expériences sur la respiration de ces Chrysalides. J'en mettois une dans de l'eau pure, pour voir si des bulles d'air s'éleveroient des stigmates, & j'eus bientôt une pleine satisfaction. De plusieurs des stigmates des côtés du ventre, qui dans ces Chrysalides sont plus grands & plus ouverts que ceux du corcelet, il sortit de chacun d'eux une bulle d'air assez grande, qui resloit attach eà son orifice. Je fixois mes regards, muni d'une loupe, sur une des plus grandes bulles, pour voir ce qu'elle deviendroit. Je vis après quelques minutes de tems, que la bulle rentroit entièrement dans le stigmate. On peut bien croire que je ne me contentois pas de cette seule expérience. Je mis donc plusieurs autres Chrysalides de la même espèce dans l'eau; des bulles d'air sortirent bientôt de leurs stigmates, & je vis ces bulles rentrer comme dans la première expérience, dans les stigmates d'où elles étoient sorties. Comme ce phénomène me parut très-important pour servir de preuve de la respiration réelle des Chrysalides & de la manière dont cette respiration s'exécute, j'ai tenté de le varier d'une autre façon. Je voulus voir si les stigmates absorberoient ou attireroient à eux d'autres bulles d'air, que celles qu'ils avoient laissé échapper eux mêmes, & il falloit parvenir pour cela à mettre une bulle d'air sur un stigmate où il n'y en avoit point auparavant. Avec la pointe d'un stilet je réussis d'ôter la bulle d'air de dessus le stigmate où elle se trouvoit; en la poussant fort doucement, je la faisois glisser sur le corps de la Chrysalide du côté que je voulois, sans qu'elle se détachât du corps, & de cette manière il me fut assez facile de la placer sur un autre stigmate, où il n'y avoit pour lors point de bulle. Elle resta sur le stigmate, je la regardois longtems sans y remarquer aucun changement, de sorte que je commençois à désespérer de la réussite de mon expérience. Mais enfin la bulle d'air entroit fort doucement dans le stigmate. J'ai répété cette expérience bien des fois sur différens stigmates & sur plus d'une Chrysalide, & l'effet en a toujours été le même, à cela près que la bulle d'air étoit attirée par le stigmate quelquefois plus & quelquefois moins vîte. Il est inutile de dire que ce déplacement de la bulle doit être fait dans l'eau même, ou tandis que la Chrysalide est entièrement plongée dans l'eau; car cela s'entend de soi-même. Il me semble que ces observations sont des preuves certaines de l'expiration & de l'inspiration de l'air par les stigmates de la Chrysalide. Il ne faut pas oublier de dire que j'ai vu, comme M. de Reaumur, qu'il ne sort point ou peu d'air, des autres endroits du corps de la Chrysalide; on voit seulement dans quelques endroits de la peau, des bulles d'air très-petites, qui assurément ne sont que de l'air contenu dans les petites cavités de la peau raboteuse & inégale. Ces petites bulles restent constamment en place, on ne leur voit point arriver de changement. Enfin en plaçant une goutte d'eau sur un des stigmates d'une Chrysalide que je tenois dans la main, il en sortit une bulle d'air, qui bientôt après, y rentroit. Les autres stigmates ouverts, qui furent mouillés de la même manière, l'un après l'autre, donnèrent presque toujours des bulles d'air. Je voulus voir, en imitation de M. Lyonnet, quel effet l'eau savonnée produiroit sur les stigmates. J'en couvris plusieurs avec des gouttes de cette eau, mais ils ne montrèrent point de bulles. Ce que je vis, c'est que la Chrysalide commençoit d'abord à s'inquiéter, en remuant le ventre avec force de côté & d'autre, on pouvoit voir qu'elle ne se trouvoit pas à son aise. N'est-il pas naturel d'en conclure que le savon, comme une matière grasse & remplie de sels, doit leur être nuisible, en entrant dans les stigmates ou en bouchant les ouvertures? La Chrysalide, loin de laisser échapper de l'air dans cette occasion, ferme probablement plutôt ces ouvertures, autant qu'il lui est possible pour empêcher l'eau de savon d'y pénétrer «.

» J'avois, poursuit toujours De Geer, deux chrysalides de Sphinx. On sait que les chrysalides de cette espèce sont bien grandes & grosses, & que leurs stigmates sont très-ouverts, surtout ceux du corcelet. Comme c'est sur de telles Chrysalides que M. Lyonnet a fait ses expériences, je n'ai pas manqué de mettre les miennes en épreuve, pour voir si elles respirent ou non. J'en mis une dans l'eau; il ne sortit point de bulles d'air des stigmates, mais ils furent seulement couverts d'air, très-reconnoissable par son luisant argenté. Je la laissois quelque tems dans l'eau, mais les stigmates ne me firent rien voir davantage; la Chrysalide étoit pourtant vivante. Mais l'autre Chrysalide de la même espèce, plongée dans l'eau, me satisfit entièrement. De chaque stigmate, excepté des deux ou trois postérieurs, il sortit une grosse bulle d'air, qui y rentroit quelques momens après; elle en sortit bientôt de nouveau pour rentrer une seconde fois. Je forçois la Chrysalide de se tenir le ventre en-bas dans l'eau, de façon que je pouvois voir tous les stigmates à la fois. Alors j'eus le plus joli spectacle du monde; tous les stigmates ouverts firent sortir en même-tems

chacun une bulle d'air, qui resta à leur orifice ; un moment après, toutes les bulles rentrèrent à la fois dans leurs stigmates, & bientôt elles reparurent toutes une seconde fois, & ainsi de suite. Ce petit jeu continua long-temps. Y a-t-il lieu de douter que ceci ne soit une véritable respiration, en quelque manière semblable à la nôtre & à celle des grands animaux, excepté que celle-ci se fait par d'autres organes ? L'air poussé hors des stigmates, c'est assurément une expiration, & quand il rentre dans les mêmes stigmates, c'est l'inspiration. L'air entre donc dans les stigmates des Chrysalides, & il en sort de la même manière à ce qui me semble, qu'il est attiré dans nos poumons & qu'il en est repoussé. Ces expériences semblent faire voir clairement, non-seulement que les Chrysalides respirent, mais encore que cette respiration est différente de celle des Chenilles, en ce que l'air entre & sort par les mêmes organes, par les stigmates ».

Nous croyons devoir transcrire encore ce qui suit, pour rendre De Geer aussi conséquent à lui-même qu'il l'est réellement d'après toutes ses expériences : c'est toujours lui qui parle. « La Chrysalide d'une Chenille à corne & à grandes taches jaunes, qui vit sur le Caillelait, plongée dans l'eau, m'a fait voir & même encore plus distinctement une respiration toute pareille ; des bulles d'air sortirent de tous les stigmates à la fois, (il en faut toujours excepter ceux du postérieur, qui sont ordinairement bouchés) & elles y rentrèrent bientôt après, la Chrysalide respiroit, ou du moins elle tâchoit de respirer l'air par les stigmates, comme nous le respirons par la bouche & par les narines. Je dis qu'elle tâchoit de le faire, car l'eau où elle se trouvoit, y mit obstacle, de façon qu'elle inspiroit le même air qu'elle venoit d'expirer ; mais on comprend aisément, que dans l'air libre cette respiration se fait dans les formes, je veux dire que la Chrysalide, à chaque inspiration, pompe toujours un air nouveau. Dans cette Chrysalide ce sont les deux stigmates du corcelet qui donnent les plus grosses bulles d'air. Ensuite, je pris la Chrysalide du Sphinx entre mes doigts, & avec un pinceau bien mouillé, je couvris une des stigmates, d'une grosse goutte d'eau. Dans l'instant il fit paroître une bulle d'air, qui entra & sortit à différentes reprises. Les autres stigmates mouillés de même, me firent voir des bulles pareilles. Enfin, je les mis aussi à l'épreuve de l'eau savonnée, & ils produisirent encore des bulles d'air, mais beaucoup plus petites & moins souvent que dans le cas précédent, quand ils furent couverts de gouttes d'eau pure ; je suis assuré que tous ceux qui voudront répéter ces expérienees sur plus d'une Chrysalide, en trouveront le succès semblable au mien. Il est nécessaire de ne pas se fixer à une seule Chrysalide, car on en rencontre, bien que rarement, qui ne poussent point de bulles d'air dans l'eau, comme cela m'arrivoit avec l'une des deux Chrylisades du Sphinx. Peut-être que de telles Chrysalides se trouvent dans quelque mauvais état, qu'il leur manque quelque chose, de manière qu'elles ne peuvent pousser l'air hors des stigmates, avec assez de force, pour pouvoir produire dans l'eau, des bulles d'air. Mais il nous importe peu de rechercher la cause d'un tel effet extraordinaire ; notre principal objet ayant été d'examiner, si les Chrysalides en général respirent réellement «.

Un Observateur non moins digne d'être cité, Musschenbroeck, a fait aussi plusieurs belles expériences, sur la respiration des Chrysalides : quelques-unes de ces expériences confirment celles que nous venons de rapporter, & d'autres semblent indiquer que les Chrysalides peuvent vivre sans respiration, au moins pendant un certain temps. Plusieurs motifs doivent nous engager encore à faire connoître ces nouvelles expériences, & d'après les propres termes de celui qui les a faites : premièrement parce que le sujet est assez important, pour mériter qu'on s'en occupe, & que ce n'est qu'ici que nous pouvons nous en occuper ; en second lieu, parce que moins une matière est décidée, plus il faut la soumettre à de nouvelles épreuves, & moins les épreuves sont concluantes, plus il faut chercher à les varier. Un troisième motif peut être puisé dans la satisfation des Lecteurs, qui doivent désirer de connoître comment des Hommes instruits savent prendre plusieurs voies, pour tacher de parvenir à un but commun. Suivre ces luttes expérimentales, pour ainsi dire, entre des Savans qui ont bien mérité ce titre, c'est s'instruire à la fois, & des faits que l'on recueille, & des différens procédés qui les ont produits, & de la manière même dont ces faits & ces procédés sont présentés.

» Il est certain, dit Musschenbroek, dans des lettres écrites à De Geer, que la Chenille respire par des trachées qui sont aux deux côtés du corps ; quoique cette respiration ne se fasse ni si vîte ni si considérablement que dans les Hommes & dans les Quadrupèdes, parce que les organes qui y servent sont tout différens de ceux des autres animaux. Comme toutes les Chrysalides que j'ai vues, sont aux deux côtés du corps, des trachées & des stigmates à-peu-près semblables à ceux des Chenilles, il y a apparence qu'elles les ont de même reçus pour la respiration. Mais comme cette conclusion ne prouve pas directement ce fait, j'ai fait plusieurs tentatives pour en trouver des preuves certaines & inconteſtables. J'ai donc enfermé une Chrysalide, de celles qui donnent les Papillons blancs du Chou, dans un tube de verre, dont la capacité n'excédoit que fort peu la grosseur de son corps, c'est-à-dire, qu'elle rempliſſoit le tube presque entièrement. A l'un des bouts le tube étoit prolongé en tuyau très-délié ou en tuyau capillaire ; l'autre bout étoit ouvert pour y faire entrer la Chrysalide, après quoi je le fermois en y liant fortement un morceau de

vessie mouillée, pour qu'aucun air ne pût entrer dans le tube ; la vessie, après avoir séché, s'y trouva même bien tendue. Le bout du tuyau capillaire fut enfuite plongé dans un peu d'eau. Je placai le tube au microscope horizontalement & sur un petit cadre tendu de fils déliés, servant de micromètre, pour voir exactement s'il se feroit quelque mouvement dans la liqueur, & voici comme je raisonnai : si la Chrysalide respire, si elle fait entrer l'air dans son corps, & si elle l'en fait sortir, cet air pourra faire quelque changement à celui du tube, & la liqueur du tuyau capillaire pourroit par-là être mise dans un certain mouvement & être poussée ou en-dehors ou en-dedans. Il est vrai que si la Chrysalide inspire une égale quantité de l'air de la cavité qu'elle en expire, & que si cet air garde la même qualité ou la même élasticité qu'auparavant, cette expérience ne me pourra rien apprendre. Mais comme dans la respiration humaine l'air expiré n'a jamais la même qualité qu'avant l'inspiration, je me suis imaginé que l'air inspiré & expiré par la Chrysalide pourroit bien être sujet au même changement. Le premier quart-d'heure je ne m'apperçus d'aucun changement dans la liqueur du tuyau capillaire ; mais ensuite je vis que cette liqueur fut poussée tantôt un peu en-dedans & tantôt en-dehors. Ce mouvement fut fort lent & peu fréquent ; car il ne se montra que deux ou trois fois dans une heure. Je ne me suis pas contenté de cette seule observation. J'ai enfermé dans un tube semblable une autre Chrysalide, de l'espèce qui donne le Papillon nommé *amiral* ; mais quoique j'observasse la Chrysalide, des heures entières, à l'aide du microscope, je ne m'apperçus d'aucun mouvement dans la liqueur du tuyau capillaire ; cependant la Chrysalide étoit bien vivante. Si cette Chrysalide respire, il faut qu'elle le fasse peut-être rarement, ou si lentement, qu'il se passe plusieurs heures entre une expiration & une inspiration ; peut-être aussi qu'étant enfermée, elle peut suspendre la respiration, ou peut-être qu'elle ne respire uniquement que quand elle doit briser l'enveloppe pour paroître sous la forme de Papillon, & que c'est le seul usage ou le seul but de sa respiration. L'expérience faite avec cette dernière Chrysalide si différente de la première, me met donc dans l'incertitude de la conclusion qu'il faudroit en tirer : car la première expérience sembloit démontrer que la Chrysalide respire, & la seconde ne fit rien voir de pareil. Peut-être donc que quelques Chrysalides respirent, tandis que d'autres ne le font pas : car six jours de suite la dernière espèce ne me fit voir que la même chose, c'est-à-dire qu'il ne se fit aucun mouvement dans la liqueur du tuyau capillaire «.

» J'ai essayé, s'il seroit possible de rendre sensible la sortie de l'air hors des trachées ou des stigmates de la Chrysalide, pour découvrir s'il y auroit communication de l'air des vaisseaux avec les stigmates : car supposé qu'il n'y eût point d'air dans ces vaisseaux, il est certain que la Chrysalide ne respireroit pas, & au contraire il y auroit apparence que la respiration a lieu, si on les trouvoit remplis d'air. J'ai donc pris de l'eau claire & nette, & j'en ai tiré tout l'air, au moyen de la machine pneumatique : car comme l'air qui est dans l'eau se manifeste en forme de petites bulles sur tous les corps qu'on y jette, & que ces bulles d'air semblent sortir alors de ces corps mêmes, quoique ne renfermant aucun air, cela empêche de faire des conclusions justes ; mais dans l'eau purifiée dans le vide, j'étois bien assuré de ne pas trouver de ces bulles. Les Chrysalides sont plus légères que l'eau, elles y surnagent ; c'est pourquoi pour faire aller au fond de l'eau, la Chrysalide que j'eus à examiner, & qui étoit une Chrysalide du Papillon *amiral* ; je la fis passer dans un petit anneau de plomb, de pesanteur suffisante pour la submerger. Placée ainsi dans un petit verre d'eau purifiée de tout air, elle fut mise dessous un récipient dont on pompa l'air. Pendant cette opération je n'ai vu sortir aucune bulle d'air des stigmates du corps, il s'échappa seulement une petite bulle du derrière, proche de la pointe écailleuse qui termine le corps, & non pas de la pointe même. Mais à la distance d'environ un tiers de la longueur du corps, entre les antennes & la trompe, j'observai une élévation d'où sortirent un grand nombre de bulles, qui sembloient partir d'entre les ailes. La Chrysalide ne s'enfla point, à cause qu'elle laissoit échapper tant d'air ; mais je n'ai pas bien pu voir où tout cet air avoit été contenu, ni par quel chemin il étoit sorti ; apparemment que ce fut de la partie antérieure du corps, ou de quelque stigmate au-dessous des ailes. Ensuite faisant entrer l'air dans le récipient, je m'attendois de voir que l'eau prendroit la place de l'air dans la Chrysalide, & qu'elle y seroit poussée avec force ; mais il n'arriva rien de semblable. La Chrysalide tirée de l'eau, se trouva plus petite qu'avant l'opération, & les endroits où sont les ailes, étoient enfoncés ; mais au bout d'un quart-d'heure, elle eut sa première rondeur & tout son embonpoint, de sorte que peu-à-peu l'air a dû rentrer dans son corps. Il est donc certain qu'il y a de l'air dans la Chrysalide, puisqu'il en sortit beaucoup en forme de bulles, & qui ensuite fut remplacé par du nouvel air «.

» Comme quelques-uns des phénomènes vus par M. De Reaumur, ont été différens des miens, il y a apparence que la cause en a été de ce que nous avons travaillé sur des Chrysalides d'espèce différente, ou bien à cause de leur âge différent, de sorte que leurs stigmates ont pu être ouverts ou fermés, ou bien détachés du Papillon renfermé dans l'enveloppe de Chrysalide. J'ai répété la même expérience sur une autre Chrysalide noire qui s'étoit suspendue à une feuille de Bardane. Placée dans l'eau, sous un récipient dont on tira l'air, elle ne laissa échapper de l'air nulle part, que seulement de l'endroit d'entre les ailes, où la trompe & les pattes aboutissent, mais les stigmates des côtés du corps restèrent fermés ; l'air

prit donc dans cette Chrysalide un autre chemin pour en sortir, que dans la précédente. Peut-être que la peau de cette Chrysalide étoit naturellement ouverte dans cet endroit, ou bien qu'elle eût été rompue par l'air qui apparemment sortit d'un des stigmates antérieurs. Après avoir fait entrer du nouvel air dans le récipient, la Chrysalide tirée de l'eau fut trouvée beaucoup plus petite que par le passé & très-comprimée, particulièrement à sa partie postérieure, dont les anneaux s'étoient déboîtés ou écartées les uns des autres Elle resta ensuite toujours également petite & conservant la même forme ; l'air extérieur ne s'est donc point remplacé dans ses trachées. Dans une autre Chrysalide nouvellement tirée de sa coque, j'ai vu les stigmates, qui étoient beaucoup plus grands & en forme de cadres oblongs, exactement fermés par deux membranes rousses, de sorte qu'on n'y pouvoit remarquer ni ouverture, ni aucun mouvement. Quand je la touchai un peu, elle rétrécit les cadres ronds, de façon qu'ils prirent une figure allongée, mais qui peu après le remirent sous leur première forme. J'essayai de placer avec un pinceau une goutte d'eau sur chaque stigmate ; mais cela ne me réussit pas, parce que la peau lisse & comme vernissée de la Chrysalide repoussoit l'eau ; je pris donc au lieu d'eau pure, de l'eau de-vie mêlée avec un peu d'eau commune, & cette liqueur appliquée sur le corps avec un pinceau y resta adhérente. D'abord la Chrysalide ferma encore davantage les rebords des stigmates, ce qui étoit une marque que les trachées lui étoient d'usage alors ; mais aucune bulle d'air ne parut sur les stigmates En joignant ces expériences aux observations de M. Reaumur, il me semble qu'on peut conclure hardiment, que les Chrysalides observées jusqu'ici ont besoin d'air, & qu'elles respirent à leur façon. Mais en cas qu'on trouvât le contraire sur d autres Chrysalides, il faudroit indiquer l'espèce de ces Chrysalides à qui on n'observeroit point de respiration, il faudroit encore les observer de nouveau & avec plus d'exactitude ; car les opérations de la Nature varient à l'infini «.

Musschenbroek raconte sur cet objet de nouvelles observations, qu'il expose de la manière suivante. Car en fait d'expériences, il faut non-seulement emprunter la vue de l'Observateur, mais même son langage ; elles ne peuvent jamais être mieux exposées.

» Après avoir communiqué quelques expériences sur la respiration des Chrysalides, j'ai continué d'examiner le même sujet en variant les moyens ; mais plus j'examine plus j'ai des doutes, & moins j'ose décider la question. Les Chrysalides, qui dans les expériences ont été exposées à l'action de la machine pneumatique, sont mortes. J'ai plongé les Chrysalides du papillon blanc du Chou & celles de quelques autres espèces, dans du blanc d'œuf, qui étant séché a formé sur leur corps entier un espèce de vernis ; mais cette opération est un peu difficile, parce que la peau lisse des Chrysalides repousse la liqueur ; toutes ces Chrysalides sont restées quelques jours en vie, sans donner des signes d'incommodité. Sur d'autres Chrysalides j'ai versé de l'eau où j'avois fait fondre de la gomme d'Arabie, & après les avoir laissé sécher, j'y ai versé encore une fois de la même eau, & je les ai fait sécher pour la seconde fois ; mais toutes ces Chrysalides m'ont paru n'en avoir eu aucune incommodité ; elles sont restées vivantes pendant plusieurs jours. Il faut donc que l'air enfermé dans le corps, ait été suffisant pour leur conserver la vie, ou bien peut-être que le blanc d'œuf & la gomme n'ont pas exactement bouché les ouvertures des stigmates. J'ai placé une Chrysalide sous un petit verre, & je l'ai accompagnée d'un petit bout de chandelle de suif allumée, qui après avoir brûlé quelque peu de tems, s'éteignit & remplit le verre d'une épaisse fumée très-puante, & qui déroboit la Chrysalide entièrement à ma vue ; après avoir été enveloppée de cette fumée deux heures de suite, elle fut cependant trouvée vivante & pleine de mouvement. Il en fut de même d'une autre Chrysalide, qui avoit été placée deux heures de suite sous un verre rempli de la fumée de l'huile de térébenthine allumée. J'ai encore mis sous un verre une Chrysalide de cette espèce de Chenille que Goedart a nommée la merveille ; j'ai mis le feu à des allumettes, & j'ai fait brûler le soufre dessous le verre, jusqu'à ce que la flamme s'éteignît. Après huit ou dix minutes, la vapeur du soufre étant tombée au fond, je trouvai la Chrysalide aussi vivante qu'avant l'opération ; ayant répété cette expérience encore deux fois, j'ai toujours trouvé que le soufre allumé n'avoit pas fait mourir la Chrysalide ; mais ayant placé dans la vapeur du soufre, celle du Papillon blanc du Chou, je l'ai trouvée morte le lendemain ; la Chenille mise auprès de la Chrysalide dans la même vapeur, eut de terribles & fréquentes convulsions. Il y a donc des Chrysalides que la vapeur du soufre fait mourir, & il y en a d'autres qui n'en reçoivent aucun mal ».

» Comme le charbon de la tourbe hollandoise nouvellement allumé dans une chambre close, donne des vapeurs très-mortelles à l'Homme, j'ai voulu voir l'effet que cette vapeur feroit sur une Chrysalide. J'ai placé une Chrysalide de la *Merveille* & un charbon allumé dessous un petit verre, après avoir beaucoup remué sa partie postérieure, tout mouvement cesse au bout de quelques minutes ; ôtée de dessous le verre, elle montra d'abord par des mouvemens, qu'elle vivoit, & elle resta vivante plusieurs jours de suite. J'ai mis sous un verre une autre Chrysalide de la même espèce accompagnée d'un charbon allumé que j'avois saupoudré de sucre, qui d'abord produisit une épaisse fumée blanche, dans laquelle la Chrysalide resta immobile, sans donner aucun signe d'incommodité. Après une demi-heure, la fumée s'étant presqu'entièrement précipitée au fond, je pris la Chrysalide qui d'abord montroit qu'elle étoit vivante, & qu'elle n'avoit rien souffert de la fumée, elle a encore vécu les jours suivans. On sait que la fumée du vif-argent ou du mercure est mortelle pour tout Animal. C'est pourquoi je pris deux Chry-

salides, l'une du Papillon blanc du Chou, l'autre de la *Merveille*, & un charbon allumé, dans lequel j'avois fait une cavité qui fut remplie d'un peu de mercure; je couvris tout cela d'un récipient de verre, qui fut tout rempli de la fumée que le feu avoit produit du mercure. Après vingt-quatre heures, tout le mercure étoit tombé au fond; cependant les Chrysalides étoient vivantes, & restèrent telles pendant plusieurs jours, la Chrysalide du Papillon blanc étoit seulement un peu affoiblie, se remuant avec peine, mais cela passa dans la suite. ».

» Dans une petite tasse de verre, je versai une drachme d'esprit-de-sel-ammoniac, & je la plaçai dessous un récipient, avec une Chrysalide du Papillon blanc; d'abord la Chrysalide fut très-incommodée par la vapeur de cette liqueur spiritueuse, de sorte qu'elle se débattoit extrêmement en remuant le ventre de côté & d'autre; deux heures après, tout mouvement cessa, & je trouve la Chrysalide morte, quoique sur l'extérieur de son corps, il ne parut aucune alteration. Une autre Chrysalide de la même espèce, exposée dans la même tasse à la vapeur de l'esprit de nître, se remuoit beaucoup & avec force; mais six heures après, elle étoit vivante comme auparavant. Après seize autres heures, l'esprit de nître étoit devenu tout volatil, & s'écouloit le long des parois du récipient, & cependant la Chrysalide vivoit quoiqu'affoiblie; je la lavai ensuite dans de l'eau claire & l'exposai à l'air, mais le lendemain elle mourut ».

» Ayant ajusté dans un grand verre un petit entonnoir aussi de verre, & y ayant placé une Chrysalide du Papillon blanc, j'y versai de l'eau tiède, jusqu'à ce qu'elle fut toute submergée. D'abord des bulles d'air partirent du milieu de son corps; elle se remuoit encore & surnageoit dans l'eau, après y avoir été quatre heures de suite. Quand je vis que son mouvement avoit cessé, je la tirai de l'eau; mais elle vivoit encore. Replongée le lendemain dans l'eau tiède comme la première fois, elle commença d'aller au fond après une heure, & au bout de vingt-quatre heures après, elle étoit morte. Je plongeai une Chrysalide de la *Merveille*, dans de l'eau-de-vie tiède, de la même manière; elle alla d'abord au fond, & dans moins d'une minute, presque tous ses stigmates laissèrent échapper plusieurs petites bulles d'air. Ensuite elle commença à se tourner en rond comme sur un pivot avec beaucoup de vitesse, produisant toujours des bulles d'air. Après une minute & demie, le pivotement du corps se rallentit, & deux minutes après elle resta tranquille. Je l'ôtai alors de l'eau-de-vie, pour voir si elle seroit morte ou vivante; au moindre attouchement elle donna des signes de vie, & elle a continué de se conserver vivante ».

Dans une autre lettre, Musschenbrock écrivoit enfin ce qui suit: « Je me suis bien douté que les expériences faites sur les Chrysalides, mettroient dans l'incertitude si elles respirent ou non: car plusieurs de ces expériences semblent être contre la respiration. Cependant il faut bien que leurs stigmates aient leur usage, & cela semble parler pour la respiration. Néanmoins, on peut opposer à cela bien des raisonnemens, & dont en voici un. Peut-être les stigmates sont-ils faits pour donner passage à l'air & en remplir les vaisseaux aériens uniquement dans le tems que la Chenille prend la forme de Chrysalide, peut-être que cette quantité d'air est suffisante pour conserver la vie de l'Insecte pendant tout le tems qu'il doit rester Chrysalide & jusqu'au moment qu'il devient Papillon. Dans cette supposition la Chrysalide ne respireroit donc pas en inspirant & en expirant l'air alternativement, quoiqu'on puisse être en état, en la tenant submergée dans l'eau, de forcer l'air à sortir des stigmates & à y rentrer, de sorte qu'il n'y aura rien de certain à conclure de cette observation. Il y a donc apparence qu'on ne trouvera rien de bien clair pour constater la respiration des Chrysalides. Le meilleur est donc de rapporter simplement toutes les observations pour & contre la respiration, & de ne faire aucune conclusion, laissant la décision au tems à venir. Quand j'aurai de nouveau des Chrysalides à ma disposition, je les enfermerai dans leur propre air, & je tiendrai registre sur leur vie ou sur leur mort; quoiqu'au vrai on ne pourroit pas même par ce moyen prouver la respiration directement. Il faudroit dans cette vue renfermer les Chrysalides dans de la cire amollie, dans du miel, du sirop, du suif, du verre, ou bien même dans quelque métal, en prenant la précaution de ne les pas blesser, ni les presser. Tout cela prouve qu'une chose, en apparence si simple, n'est pas aisée à trouver ni à décider, & qu'il est bien difficile de pénétrer dans les mystères de la Nature ».

On peut souscrire au conseil de Musschenbroek; de ne faire aucune conclusion, aucune décision relativement à la respiration des Chrysalides, avec d'autant plus de raison que la plupart des Insectes sous cette forme, se trouvent dans une espèce d'engourdissement, plus ou moins profond, qui peut les rendre plus ou moins insensibles aux impressions extérieures, & qui semblent indiquer que la Nature n'a besoin que du repos dans lequel elle plonge l'Insecte, & des seuls principes qu'elle a renfermé dans son corps, pour l'amener à son état de perfection. Mais comme il est cependant reconnu que les Chenilles & les autres Insectes ont des trachées & des bronches dans lesquelles l'air entre par les stigmates pour être porté dans toutes les parties du corps, on peut bien se servir toujours du mot de respiration pour exprimer la manière dont l'air est introduit dans le corps des Insectes.

Après avoir parlé des Chenilles & des Chrysalides, il est naturel de les faire suivre des Papillons ou des Phalènes, qui ne sont toujours cependant que les mêmes Animaux sous des formes différentes. Les Papillons ont autant de stigmates aux côtés du corps qu'ils en avoient sous la forme des Chenilles; ils en ont

neuf de chaque côté, mais qui d'abord ne sont pas si visibles que dans les Chenilles, parce qu'ils sont cachés par les écailles & les poils qui couvrent tout le corps. La première paire de stigmates est placée aux côtés d'une partie membraneuse en forme de col, qui joint la tête au corcelet, & cette partie répond au premier anneau du corps de la Chenille. Le corcelet du Papillon, qui occupe la place du second & du troisième anneaux de la Chenille, n'a point de stigmates. Ensuite vient l'abdomen, qui est divisé en neuf anneaux, dont les huit premiers ont chacun un stigmate de chaque côté; mais le neuvième ou dernier anneau en manque. On voit donc qu'il y a une grande conformité entre l'emplacement des stigmates dans l'Insecte sous les deux états.

Les Chenilles & leurs Papillons ne sont pas les seuls Insectes qui respirent par les côtés du corps, ou bien qui ont à leurs côtés des ouvertures qui donnent passage à l'air, on peut dire en général que tous les Insectes ailés, comme les Scarabés, les Mouches, les Libelluses, les Sauterelles, les Abeilles, &c. ont aux côtés du corps les ouvertures de respiration, c'est-à-dire, des stigmates à peu-près semblables à ceux des Papillons. Leur nombre varie dans quelques genres: l'Abeille, par exemple, a dix stigmates de chaque côté, le Pou n'en a que sept. Les Larves aussi de plusieurs espèces de ces mêmes Insectes ont des stigmates aux côtés du corps, & souvent en nombre égal à ceux des Chenilles; telles que les Larves hexapodes des Scarabés; mais d'autres Larves les ont placés différemment, & ils y diffèrent encore en nombre; comme nous allons en donner quelques exemples.

Les Larves que Reaumur a désignées *à tête de figure variable*, ont les principaux organes de la respiration ou les stigmates les plus apparens, au derrière. Telles sont les Larves de la viande, qui donnent les Mouches bleues, celles qui mangent les Pucerons, & plusieurs autres du même Ordre. Les Larves de la viande ont au derrière deux petites taches brunes, qui vues à la loupe, paroissent comme deux petites plaques circulaires, un peu relevées & couleur de feuille morte. Sur chacune de ces plaques, il y a trois espèces de boutonnières de figure ovale allongée qui sont autant de stigmates, autant d'ouvertures destinées à donner passage à l'air nécessaire pour l'entretien de la vie de l'Insecte. La larve a donc six stigmates sur sa partie postérieure, dont trois sont posés près les uns des autres sur une même plaque. Les stigmates postérieurs ne sont pas les seuls qu'ont ces larves, ils en ont encore deux antérieurs, placés tout près de la tête, un de chaque côté, à la jonction du second anneau avec le troisième, en prenant la tête pour le premier anneau. Ces stigmates ont la figure d'un entonnoir, dont une moitié a été emportée, & ils ont les bords joliment dentelés & comme frangés. Au travers de la peau de la larve on voit de chaque côté du corps, un vaisseau aërien ou une trachée s'étendre des stigmates postérieurs jusqu'aux stigmates antérieurs. Mais inutilement, dit Reaumur, on cherche des stigmates sur les côtés du corps dans les mêmes endroits où sont les stigmates des Chenilles, quoique les Mouches dans lesquelles ces larves se transforment, aient des stigmates sur plusieurs des anneaux de leur corps.

Reaumur remarque ensuite, que sur le bout postérieur de plusieurs autres Larves à la tête de figure variable, on ne voit que deux plaques bien circulaires, sur chacune desquelles il y a seulement un petit bouton, mais nulles boutonnières. D'autres Larves ont leurs stigmates au bout des tuyaux cylindriques placés sur leur derrière comme des cornes. Quelques larves n'ont que deux de ces tuyaux, & d'autres en ont trois. Les deux tuyaux des stigmates de quelques-unes sont écartés l'un de l'autre; ceux de quelques autres Larves sont accolés l'un à l'autre; quelques Larves tiennent ces tuyaux couchés sur le corps, d'autres les portent relevés.

Il y a encore d'autres Larves, qui ont les principaux stigmates au derrière, mais qui n'ont point la tête de figure variable; la leur est écailleuse & toujours de même forme. Reaumur a observé une de ces Larves, qui respiroit par la partie postérieure; le bout de son derrière s'entrouvroit en certain temps, pour donner passage à l'air. Mais d'autres Larves à tête écailleuse, qu'on trouve dans les Champignons & qui se transforment en de petites Tipules, ont des stigmates tout le long des deux côtés du corps.

Parmi les Larves sans pattes des grandes Tipules, & qui vivent dans la terre, Reaumur soupçonne qu'il doit y avoir des stigmates sur les anneaux de leur corps, qui par leur petitesse ont pu lui échapper; mais elles en ont deux postérieurs très-aisés à trouver, que la Larve cache pourtant quand elle veut, & ils sont au bout de son dernier anneau. Deux trachées très-remarquables tendent en ligne droite vers ces stigmates, où elles se divisent en un très-grand nombre de branches. A l'occasion des trachées & de leurs bronches, l'Auteur fait une remarque que nous croyons devoir rapporter. » Ces bronches, dit-il, sont destinées à recevoir l'air, & à le porter à la grande trachée d'où elles partent: je dis, à le porter, car j'ai conjecturé, il y a long-temps, que c'étoit leur seul usage; que l'air avoit d'autres ouvertures pour sortir du corps de l'Insecte, & que ces ouvertures, on partie de ces ouvertures, étoient même placées à son bout postérieur. La sont quatre taches circulaires, brunes comme les stigmates, mais beaucoup plus petites. Ayant tenu sous l'eau la partie postérieure du Ver, (ou Larve) j'ai vu sortir des bulles d'air de ces quatre petites taches, & je n'en ai vu sortir aucune des grandes taches ou stigmates. Ce que j'ai rapporté ailleurs de l'usage qu'ont huit petits trous rangés comme ceux d'une flûte, sur le derrière des Vers des tumeurs des bêtes à cornes, confirme fort l'idée que nous avons prise, de l'usage des quatre

petits trous du bout postérieur des Vers Tipules «. Nous ne pouvons qu'inviter les lecteurs à lire ce que l'Auteur a dit des huit petits trous raogés comme ceux d'une flûte sur le derrière des Larves des tumeurs, & comme il en a vu sortir des bulles d'air; le passage est trop-long, pour être inséré ici.

Les Nymphes de ces Larves des Tipules portent à la tête deux longues cornes, qui sont des tuyaux destinés à donner passage à l'air qui doit être introduit dans le corps de l'Insecte. On voit encore de ces tuyaux aëriens à la coque de plusieurs Larves de Mouches, les uns plus courts, les autres plus longs. Une Larve de Tipule, qui vit dans la bouse de Vache, présente au derrière quatre tuyaux cylindriques; Reaumur ne doute pas que ces quatre tuyaux ne soient quatre stigmates.

Plusieurs Insectes, qui sous la forme de Larves, vivent dans les eaux, montrent bien plus évidemment qu'ils respirent, ou qu'ils ont besoin que l'air s'introduise dans leur corps. Voici ce que Lyonnet dit sur ce sujet, après avoir raisonné sur l'expérience tentée sur les Insectes dans le vuide, & n'avoir pas cru décider absolument de leur respiration «. On a des preuves moins douteuses que les Insectes respirent. Le fait me paroît même démontré par rapport à bien des espèces d'Insectes aquatiques; je parle de ceux que l'on voit très-souvent porter le bout de la queue vers la superficie de l'eau, & y demeurer comme suspendus. Ces queues sont chez eux les organes de la respiration, & ils ne les tiennent ainsi à l'air que pour respirer. Veut-on en être assuré, on n'a qu'à couvrir la superficie de l'eau où on les tient, de quelque chose qui les empêche de porter leur queue vers cette superficie. Aussitôt on les verra s'agiter & chercher avec une inquiétude extraordinaire quelque ouverture pour y passer cette extrémité de leur corps. S'ils ne trouvent point cette ouverture, on les voit peu après aller à fond & mourir, souvent en bien moins de tems qu'il n'en faudroit pour noyer l'Insecte terrestre le plus délicat: preuve évidente que ces Insectes respirent, & que la respiration leur est même absolument nécessaire. Il est pourtant bon d'avertir ceux qui voudront faire cette expérience, que tous les Insectes aquatiques qui respirent par la partie postérieure, ne meurent pas également vîte, quand on les empêche de prendre l'air. Les Scarabés aquatiques peuvent longtems résister à cette épreuve; il y a des Vers dont ils naissent qui ne la sauroient soûtenir quelques minutes».

Voilà donc d'abord les Larves hexapodes des Scarabés aquatiques, c'est-à-dire, des Hydrophiles & des Dytiques, qui respirent décidément par le bout de leur queue. Swammerdam en a fait représenter une, & on en trouve encore plusieurs de figurées dans l'ouvrage de Roesel sur les Insectes. Ces Larves ont au bout du derrière deux petits filets hérissés de poils & placés de façon qu'ils font un angle plus ou moins droit avec le corps; pour peu que ces filets touchent à la superficie de l'eau, ils restent à sec en repoussant l'eau; la Larve se trouve alors suspendue, de manière que le bout du derrière excède l'eau & est placé à l'air libre pour le faire entrer par une espèce de respiration, dans l'ouverture qu'il y a à cette queue. Les Hydrophiles ou les Dytiques qui viennent de ces Larves, se suspendent aussi par le derrière à la superficie de l'eau pour respirer l'air; mais c'est par les stigmates des anneaux de l'abdomen, que l'air entre dans leur corps: le Dytique suspendu de cette manière, soulève un peu les élytres & les écarte de l'abdomen; il est à remarquer qu'alors l'eau n'entre point dans le vuide qu'il y a entre les élytres & l'abdomen, de sorte que les stigmates peuvent respirer librement.

Les Punaises à avirons, ou Notonectes, qui sont des Insectes aquatiques, placent de même leur derrière à la superficie de l'eau pour respirer l'air. Dans les Scorpions aquatiques ou Nèpes l'air y est introduit par un long tuyau placé à leur derrière & dont ils font passer le bout hors de l'eau. Les Larves des Cousins ont aussi un grand besoin de respirer l'air, quoiqu'elles vivent dans l'eau, & c'est pourquoi elles se rendent toujours à sa superficie; si elles s'en éloignent, ce n'est pas pour peu de tems, leur besoin de respirer l'air les y ramène bientôt. Du dernier anneau du corps part un tuyau, qui a au bout une ouverture sur laquelle l'air entre dans le corps. C'est ce bout du tuyau qu'elles tiennent à la surface de l'eau, ou même un peu au-dessus, & ce bout est dentelé; il s'évase; il forme un entonnoir. Le tuyau qui est assez long, fait ordinairement un angle avec l'anneau d'où il part; la Larve reste suspendue à la superficie de l'eau, au moyen du bout du tuyau de respiration. Les Nymphes de ces Larves ont autant & même plus de besoin de respirer l'air, que les Larves mêmes; mais, ce qui est vraiment digne de remarque, leurs organes de la respiration ont changé de place, ils ne sont plus à la queue, ils sont au corcelet. Ce sont deux tuyaux qui s'élèvent en forme de deux oreilles, & que la nymphe tient toujours au-dessus de la surface de l'eau: l'air entre dans le corps par l'ouverture de ces tuyaux, & la nymphe reste suspendue à la superficie de l'eau au moyen de ces espèces d'oreilles.

Il y a un Stratiome, nommé par Linné *Musca chamaeleon*, qui vient d'une Larve aquatique sans pattes. Swammerdam a donné l'histoire & l'anatomie de cet Insecte & de sa Larve, & Reaumur qui en parle dans ses mémoires, le nomme Mouche à *corcelet armé*, à cause de deux pointes en forme de piquans courbés, qu'il a sur le dessus du corcelet. La Larve respire l'air par une ouverture qu'il y a au bout de la queue; ce bout est garni d'une couronne de poils, qui ont des barbes comme des plumes, & l'ouverture de la respiration est au milieu de ce bouquet de poils. C'est au moyen

de ces poils que la Larve se tient suspendue à la superficie de l'eau, & alors l'ouverture même qui donne passage à l'air est au-dessus de l'eau, ou au moins les poils repoussent l'eau & l'empêchent de couvrir l'ouverture. Ces poils forment aussi comme un petit entonnoir au bout de la queue. Reaumur a fait voir dans l'intérieur de la Larve, deux grands vaisseaux d'un blanc lustré & satiné, qui sont les principales trachées qui s'étendent dans le corps d'un bout à l'autre & se rendent enfin dans le dernier anneau jusques auprès de l'ouverture de la queue. C'est à cet Auteur que nous renvoyons pour faire admirer les détails qu'il donne sur ces trachées. Quoique cette Larve ait des organes qui semblent servir à la respiration & qui par conséquent doivent lui être bien nécessaires, Reaumur a cependant remarqué qu'elle peut vivre fort longtems & au-delà de vingt-quatre heures dans de l'esprit-de-vin. La même remarque a été faite par Swammerdam, qui ajoute encore que le vinaigre ne la tue aussi que bien lentement; mais il trouva enfin qu'elle ne sauroit résister longtems à l'esprit de térébenthine. Nous pouvons dire à ce sujet, que De Geer a observé à l'égard des Araignées, qu'elles peuvent aussi vivre assez longtems dans le vinaigre & dans l'esprit-de-vin: Il lui est arrivé qu'ayant plongé une Araignée dans de l'esprit-de-vin, pour en faire ensuite l'anatomie, & l'ayant laissée dans cette liqueur jusqu'à ce qu'elle parût sans mouvement, il l'a mit ensuite à sec sur sa table, & il vit au bout d'environ une heure, qu'elle recommença à remuer les pattes & qu'elle reprit bientôt toutes ses forces.

Parmi les Insectes aquatiques qui respirent l'air par le derrière, nous ne devons pas oublier les Larves à *queue de rat*, qui se transforment en Mouches ou Syrphes qui ont l'air d'Abeilles, & dont Reaumur a donné une histoire très-circonstanciée. Elles vivent dans l'eau jusqu'à leur première transformation, & c'est toujours au fond de l'eau & dans la boue qu'elles se tiennent; elles vivent de cette boue, souvent très-puante. Quoiqu'ainsi obligées de rester au fond de l'eau, elles ont pourtant besoin de respirer l'air. Pour cela, elles ont reçu une queue, qui souvent est d'une longueur excessive par rapport à celle du corps: car tandis que l'animal n'a tout au plus que sept ou huit lignes de long, la queue dans certaines circonstances, présente une longueur de plus de quatre & même de cinq pouces: mais elle n'est pas toujours également longue, la Larve peut l'alonger & la racourcir à son gré; souvent elle n'a que la longueur d'un pouce & demi. Cette queue est composée de deux tuyaux, dont l'un, comme ceux des lunettes, peut rentrer entièrement dans l'autre; le moins gros de ces tuyaux, ou celui qui rentre, est appellé par Reaumur *le tuyau de la respiration*. La queue peut être de plus en plus longue, selon que le tuyau de respiration sort plus ou moins de celui qui lui sert d'étui. Ce n'est pas le tout, ces deux tuyaux sont encore par eux-mêmes capables d'alongemens & de racourcissemens: car dans des temps où le tuyau de la respiration disparoît entièrement, la queue n'est pas toujours également courte. Quand la queue a été portée à une longueur excessive, elle est beaucoup plus déliée que lorsqu'elle est très-racourcie, ou moins alongée; alors elle ne paroît quelquefois que comme un gros filet, & la plus longue portion du tuyau de la respiration, la plus proche du bout, semble être un crin de Cheval & un crin noir. Le tuyau de la respiration est terminé par un petit mamelon brun, dans lequel Reaumur a cru voir deux trous destinés à donner entrée à l'air. Ce mamelon est élevé au-dessus de la surface de l'eau, & apparemment pour aider à l'y tenir en équilibre; cinq petits corps, terminés en pointe, & comme cinq petits anneaux de poils, partant de son origine, sont étendus & flottent sur l'eau: ces petits pinceaux sont disposés autour du bout de la queue, à la manière des rayons des étoiles. Dans le corps de la Larve il y a deux gros vaisseaux d'un blanc satiné, qui sont les principales trachées; ces vaisseaux aériens s'étendent de la tête jusqu'à la queue, & ils sont enfin attachés au tuyau de la respiration, avec lequel ils communiquent. C'est donc par les ouvertures du bout de ce tuyau, que l'air est porté dans les trachées. Comment ne pas admirer une combinaison aussi bien ordonnée. Comme ces Larves ont besoin de demeurer toujours au fond de l'eau dans la vase, parce que c'est-là qu'elles trouvent dequoi se nourrir, & comme elles semblent avoir de même continuellement besoin de respirer l'air, il leur importe de pouvoir alonger & racourcir la queue, pour pouvoir atteindre la surface de l'eau, qui est plus ou moins éloignée du fond, selon la profondeur de la masse d'eau où elles se trouvent: au moins ne manquent-elles jamais de porter le bout de la queue à la surface de l'eau. Pour se transformer, ces Larves sortent de l'eau & entrent dans la terre; c'est-là que la peau de leur corps s'endurcit peu-à-peu pour former une coque, dans laquelle la Larve prend ensuite la forme de Nymphe. La longue queue se desseche peu-à-peu, parce qu'elle ne doit plus être d'aucun usage pour l'Insecte. Mais ce qu'il y a de singulier, c'est qu'on voit paroître dans la suite au bout antérieur de la coque, quatre espèces de cornes. On n'en voyoit tout au plus que deux, & même avec peine, à la tête de la Larve; les deux autres cornes, les postérieures ou les plus grandes, ne doivent paroître qu'après l'endurcissement de la coque. C'est dans l'ouvrage même de Reaumur, qu'il faut voir comment ces cornes poussent à la coque & d'où elles viennent, comme elles sont des organes uniquement faits pour la Nymphe, & par lesquels, quoique renfermée dans la coque, elle peut respirer l'air qui semble devoir lui être nécessaire; enfin comme ces cornes communiquent à des vessies remplies d'air, qui portent cet air dans les stigmates du corcelet de la Nymphe.

D'autres

D'autres Nymphes de pluſieurs eſpèces de Tipules, qui vivent auſſi dans l'eau ſous la forme de Larve, ont, comme celles des Couſins, deux eſpèces de cornes au corcelet, qui ſont des tuyaux qui doivent donner paſſage à l'air; la Nymphe les tient pour cette raiſon, à la ſurface de l'eau, de la même manière que le font les Nymphes des Couſins : on en peut voir des exemples dans les mémoires de Reaumur. Le même Auteur parle encore d'une Nymphe aquatique de Tipule, qui porte à ſon bout antérieur une ſorte de long cheveu, deux ou trois fois plus long que la Nymphe même : ce fil délié eſt auſſi un tuyau, qui porte l'air dans ſon corps: c'eſt pourquoi la Nymphe tient le bout du filet à la ſurface de l'eau, dont elle eſt elle-même aſſez éloignée.

Il y a des Inſectes aquatiques qui ſemblent reſpirer l'eau, à-peu-près comme les Poiſſons. Telles ſont les Larves & les Nymphes des Demoiſelles, ou Libellules, qui vivent conſtamment au-dedans de l'eau juſqu'au temps où elles doivent prendre des ailes. Ces Nymphes ont au derrière une grande ouverture, entourée dans les unes, de pointes écailleuſes & mobiles, & dans d'autres, de trois petites pièces plattes, en forme de feuillets. C'eſt par cette grande ouverture qu'il a paru à Reaumur qu'elles inſpirent & qu'elles expirent l'eau; & il a dit comment cette eſpèce de reſpiration s'exécute. Qu'on ôte bruſquement une telle Nymphe hors de l'eau, on ne manquera pas de lui voir lancer un jet d'eau, de ſon derrière; qu'on la remette enſuite dans un vaſe plat, où il n'y a que l'eau néceſſaire pour couvrir à peine le corps, l'on verra comment elle attire l'eau dans ſon corps par l'ouverture du derrière, & enſuite comment elle la repouſſe: ſouvent elle ſeringue l'eau à une diſtance aſſez conſidérable. Cependant ces Nymphes ont dans le corps un grand nombre de vaiſſeaux à air, & même d'un volume conſidérable; elles ont encore des ſtigmates au corcelet & à l'abdomen. A quoi leur ſervent ces vaiſſeaux aëriens, puiſqu'elles ſemblent reſpirer l'eau? Il eſt hors de doute qu'elles n'aient auſſi beſoin de reſpirer l'air, ou au moins que ces vaiſſeaux ſont remplis d'air. On en peut avoir une preuve dans l'expérience propoſée par Lyonnet. On n'a qu'à mettre l'eau, dit-il, dans laquelle on tient ces animaux, ſur un peu de feu. Dès qu'elle commence à devenir tiède, l'air renfermé dans les bronches, ſe dilate, & ne pouvant plus s'y contenir, on le voit ſortir par fuſées, & même quelquefois avec bruit, au travers des deux ſtigmates du corcelet. L'Auteur avoue qu'il eſt difficile de ſavoir comment cet air entre dans les trachées, puiſque c'eſt rarement que l'Animal monte à la ſurface de l'eau: il faut bien dès-lors que l'Inſecte ait des organes propres à extraire, pour ainſi dire, l'air renfermé dans l'eau même.

Pluſieurs eſpèces de Larves aquatiques ont ſur l'extérieur du corps, des parties remarquables, tantôt en forme de filets plus moins longs, tantôt comme des lames plattes. Au-dedans de ces parties on voit des vaiſſeaux, qu'on ne ſauroit méconnoître pour des vaiſſeaux aëriens, puiſqu'ils ont communication avec les trachées & les bronches. On a cru devoir nommer ces parties, les ouïes de l'Inſecte, comme on nomme dans les Poiſſons les organes deſtinés à reſpirer l'eau. Les Inſectes qui ont de ces ouïes, ſont entr'autres, toutes les Larves des Ephémères; celles des Friganes ou des Mouches papillonnacées & qui vivent dans des fourreaux, comme les Teignes; une Chenille aquatique, & une Larve aquatique d'une eſpèce de Tipule. Comme tous ces Inſectes vivent conſtamment au fond de l'eau, ſur les plantes aquatiques, & comme ils ne ſe rendent point à la ſurface de l'eau pour reſpirer l'air, il eſt difficile de ſavoir comment l'air entre dans les trachées ou les vaiſſeaux aëriens qu'on voit dans leurs ouïes. Il faut dire d'eux, ce que Lyonnet a dit des Nymphes des Libellules, qu'ils ont ſans doute des organes pour extraire l'air contenu dans l'eau & pour l'attirer dans leurs trachées.

On ſait que les Ecreviſſes & les Crabes ſont des Inſectes vraiment aquatiques & qui le ſont toujours. Il y a apparence qu'ils reſpirent l'eau ou bien l'air renfermé dans l'eau à la manière des Poiſſons : car ils ont au-deſſous de l'écaille du corcelet, de chaque côté du corps, des paquets de parties coriaces très-compoſées, qu'on peut prendre pour leurs ouïes.

Nous devons faire obſerver que ce n'eſt pas à la bouche ni à la tête, qu'on doit chercher les organes reſpiratoires des Inſectes; on peut croire qu'il n'y en a aucun qui reſpire par cet endroit. D'après l'autorité de Friſch on a avancé que les Libellules, lorſqu'elles ſont Inſectes aquatiques, reſpirent par le deſſous de la bouche; mais Lyonnet a bien avec fondement & avec ſuccès réfuté cette opinion. Ces animaux ont la bouche & toute la partie inférieure de la tête couverte d'un maſque qui tient à une ſorte de bras, lequel s'avance ſous le deſſous du corcelet, & y faiſant comme un coude ſe replie en double ſur lui-même & va prendre l'Animal ſous l'eſpèce de menton. C'eſt par le moyen de ce bras, s'il eſt permis de s'exprimer ainſi, que l'animal baiſſe ſon maſque, & le remet devant la bouche quand bon lui ſemble. Lorſqu'on prend cet Inſecte entre deux doigts, même quand il eſt mort, & qu'on lui preſſe un peu le ventre, on eſt ſurpris de le voir ſouvent relever le muſeau, avancer le coude de deſſous ſon corcelet, baiſſer le maſque, & le remettre dès qu'on continue de preſſer. C'eſt d'après cette obſervation que Friſch prétend que le maſque & le bras par où il tient au menton, eſt l'organe par lequel l'animal reſpire, & que le mouvement que fait ce bras quand on preſſe le ventre de l'Inſecte, en eſt une preuve, parce que ce mouvement fait voir, ſelon lui, que l'air ſe communique du ventre au bras par le menton. On

peut penser qu'il s'est trompé dans cette conclusion qu'il en tire. Nous avons vu que ces Insectes, tandis qu'ils sont aquatiques, respirent l'eau & non l'air, & qu'ils respirent cette eau, non par le masque, mais par la partie postérieure, par laquelle aussi ils la rejettent après l'avoir respirée. L'expiration, ajoute Lyonnet, en est plus visible que l'inspiration; mais il est aisé de s'assurer que l'une & l'autre se font par la partie postérieure. Il n'y a qu'à prendre un fil de soie tout simple, & tel qu'il est filé par le Vet-à-soie. On en roule une extrémité entre ses doigts pour y former une espèce de petite pelotte. Cette pelotte, quand elle est mouillée, va au fond, & suspendue à ce fil extrêmement délicat, elle reçoit tous les mouvemens que l'Insecte communique à l'eau. On n'a qu'à l'approcher de l'ouverture postérieure de l'animal, & l'on verra que la pelotte est alternativement repoussée & attirée d'une manière à ne pas laisser de doute, que le retour de la pelotte vers le corps de l'animal, ne soit l'effet d'une attraction réelle, puisqu'il est beaucoup plus prompt qu'il ne le seroit, si elle n'y étoit portée que par son propre poids. Le masque de ces Insectes a un autre usage bien plus certain; il est fendu dans le même sens que la bouche & tefendu par une autre fente qui tombe perpendiculairement du devant du museau sur la première : quand il se présente quelque Animal qui est de leur goût, ils abattent tout d'un coup leur masque, ils en ouvrent les fentes, ils saisissent par-là leur proie &, l'y tiennent arrêtée comme entre des tenailles, tandis qu'ils la mangent tout à leur aise.

Parmi les Insectes qui passent l'hyver, quoiqu'il y en ait plusieurs qui le passent sans se donner beaucoup de mouvement, ce repos cependant ne devient véritablement léthargique que par un froid excessif; une gelée médiocre ne les empêche pas de se mouvoir quand on les touche; leur cœur ou leur grande artère continue toujours à battre, mais il bat beaucoup plus lentement qu'en été : d'où il est à présumer qu'ils respirent aussi pendant l'hyver, mais avec moins de reprises que dans d'autres saisons. Tous les Insectes cependant ne passent pas l'hyver dans une espèce d'engourdissement; il y en a, dans les climats un peu méridionaux, pour qui cette saison est une saison d'activité : ils agissent, mangent, croissent alors & ne se transforment qu'au printemps : on ne sauroit douter que ces Insectes ne respirent pendant l'hyver, puisque c'est une saison qui peut leur être encore convenable.

D'après les observations assez étendues que nous venons de rapporter, on pourroit conclure que si les Insectes en général ne respirent point l'air par inspiration & par expiration, il est au moins certain qu'ils ont tous besoin d'air pour vivre, & que cet air est porté dans leur corps par les stigmates ou par d'autres ouvertures qui ont communication avec les vaisseaux aériens, qui sont les trachées & les bronches. Mais on pourroit dire aussi que si la méchanique de la respiration est encore fort obscure dans les Insectes; si l'on sait seulement qu'elle y diffère beaucoup de celle des Animaux qui nous sont les plus connus; on juge plus de cette différence par la comparaison des organes que par celle de leur jeu. Ainsi, on a cru, sur des expériences spécieuses, que les stigmates ne servoient qu'à l'inspiration, & que l'expiration se faisoit par la peau; mais des expériences faites avec plus de soin, sur des Chenilles de tout âge, tenues sous l'eau, après avoir pris la précaution de chasser l'air de leur extérieur, ont persuadé que leurs stigmates servoient également à l'inspiration & à l'expiration : les expirations, il est vrai, n'ont rien offert de régulier; elles ont paru dépendre principalement des mouvemens de l'Animal. Les mêmes effets d'ailleurs, que la privation de l'air peut occasionner dans les animaux à sang chaud, ne viennent-ils pas se reproduire également dans les Insectes ? On ne peut ignorer que la plupart plongés dans l'eau, tombent plus ou moins lentement dans une espèce d'asphyxie, pendant laquelle le cœur paroît absolument immobile. Bien plus, il est avéré que lorsqu'on applique une goutte de liqueur grasse sur un ou plusieurs stigmates, les parties correspondantes deviennent paralytiques : l'interception de l'air dans une partie est donc suivie de celle des liqueurs ou des esprits, qui fournissent aux mouvemens musculaires. Des trachées accompagneroient-elles les vaisseaux sanguins, ainsi que les nerfs & les muscles, dans tous leurs cours ? Ces trachées enfin, en se divisant & se sousdivisant prodigieusement, seroient elles des espèces de cribles, qui, par des séparations ménagées à propos, fourniroient à chaque partie un air plus ou moins subtil, suivant ses besoins ?

Quoique l'on soit assez souvent dans le cas de penser, que sur bien des objets qui ne présentent pas d'abord l'évidence dans leur explication, les expériences ne servent qu'à multiplier les doutes, & qu'il faut savoir se borner à un certain nombre d'expériences convergentes, pour se fixer à quelque conclusion; quoiqu'on ait peut-être besoin aussi d'être Chimiste soi-même, pour ajouter une confiance entière aux découvertes & aux explications de la Chimie, relativement aux opérations de la Nature dans les corps animés; on ne peut désavouer cependant, que les recherches récentes de plusieurs Chimistes, sur le principe de la chaleur qu'ils appelent calorique, & sur l'air, n'aient donné lieu à une théorie au moins ingénieuse, ou même plausible, relativement aux sources de la chaleur animale, au mécanisme de la respiration & à son influence sur le principe de la vie. Pour compléter ce que nous avions à dire sur la respiration & même sur l'économie vitale des Insectes, nous croyons devoir faire usage encore des *observations chimiques & physiologiques*, faites par M. Vauquelin, *sur la respiration des Insectes & des Vers* que l'on trouve dans les annales de Chimie.

C'est sur les Insectes & les Vers les plus

gros qu'on trouve aux environs de Paris, sur les Sauterelles vertes très-connues, sur la grande Limace jaune des prairies, & sur le Limaçon des vignes, que l'Auteur a établi ses expériences, qui lui ont donné des résultats semblables, par rapport à l'air, à ceux qu'on connoît déjà sur la respiration des Animaux à sang chaud. Nous en userons, à son égard, comme nous avons déjà usé vis-à-vis de ceux dont nous avons pensé que les expériences qu'ils ont rapportées, ne pouvoient l'être mieux que par leur propre bouche, nous le ferons parler lui-même; d'autant mieux que le nouveau langage chimique qu'il a adopté, ne pourroit pas nous convenir autant qu'à lui. Nous pourrons aussi profiter de quelque nouvelle instruction sur les Insectes, qu'il a soumis à ses expériences.

» On sait, dit M. Vauquelin, que les Insectes ne respirent point par la bouche, comme les Animaux à sang chaud, qu'ils n'ont point comme ces derniers, un organe pulmonaire, dans lequel le sang ou les autres humeurs vont recevoir l'influence de l'air. Les Insectes, ainsi que les Sauterelles dont nous parlons, prennent cet élément par plusieurs ouvertures que les Entomologistes ont appellé stigmates, parce qu'elles forment comme autant de taches à la surface de leur corps. Ces ouvertures ont différentes figures: tantôt elles sont rondes, tantôt ovales, & le plus souvent alongées comme une bouronnière. Leur nombre varie suivant la nature & la grandeur de l'Animal. Chez les Sauterelles, les organes de la respiration ont une forme ovoïde, ils sont au nombre de vingt-quatre, disposés sur quatre rangées parallelles & extérieures aux deux lignes blanches placées longitudinalement au milieu de leur ventre ».

» Le premier de ces stigmates est le plus grand de tous; il est placé entre le corcelet & l'abdomen, dans une profondeur que laissent entr'elles ces deux parties. Il se continue dans le corps de l'Insecte, par un canal blanc, demi-transparent & gonflé d'air jusqu'à l'extrémité des deux premières pattes. Tous les autres stigmates sont placés sur les côtés de l'abdomen; ils sont les extrémités de canaux de la même nature que celui de la première ouverture, le plus grand de ces canaux se dirige vers l'estomac. Il est vraisemblable que c'est dans ce viscère que s'exercent tour-à-la-fois & la première digestion des alimens & la seconde altération dont ils ont besoin pour se changer en la substance propre de l'Insecte; altération qui dans l'Homme, le Quadrupède & les Oiseaux, se passe dans les poumons. Beaucoup de ces canaux vont se rendre tout le long de l'œsophage, de l'estomac & du canal intestinal. J'en ai vu un grand nombre se répandre le long des côtés du ventre, gagner le milieu du dos & s'y perdre. Peut-être la moitié de ces trachées respiratoires sert-elle à l'expiration, & comme il y a quatre rangées de ces organes, il m'a paru vraisemblable que deux de ces rangées servent à rejetter l'air, lorsqu'il a déposé dans les humeurs de la Sauterelle une partie de son oxigène ».

» Les Sauterelles doivent avoir des muscles inspirateurs & expirateurs bien mobiles; car les deux mouvemens de la respiration sont très marqués chez elles. Ces Animaux paroissent se nourrir de beaucoup de matières: j'ai trouvé dans leur estomac tantôt de l'herbe, tantôt des parties d'animaux, & enfin souvent une terre noire & grasse, un détritus de matières organiques dont ils tirent sans doute les sucs. Le nom trivial que leur donne Geoffroy indique qu'ils sont carnaciers; mais il paroît qu'ils se nourrissent de tout ce qu'ils trouvent..... Leur œsophage est très-grand, formé d'une membrane très-lisse, demi transparente & fort extensible; il y a un endroit où il est renflé & plus épais. Ce point où s'accumulent leurs alimens, est leur estomac, il est formé de trois espèces de vésicules, une supérieure & deux parallelles; la supérieure est garnie intérieurement de deux lames cornées, dures & dentées comme une scie. Ces productions ressemblent aux lames tuberculeuses du bonnet des Quadrupèdes ruminans, & semblent ranger les Sauterelles parmi les Animaux polygastriques. Ces Insectes rendent des excrémens de couleur verte, de forme cylindrique, & cannelés, comme ceux des Vers à soie».

» J'ai cru nécessaire de constater cette structure anatomique des organes qui servent en même tems à la digestion & à la respiration des Sauterelles, pour mieux faire concevoir les phénomènes relatifs à l'altération de l'air, qui a lieu pendant l'exercice simultané de ces deux fonctions. Je vais décrire actuellement les expériences que j'ai faites sur cet objet ».

« 1e. *Expérience* Une Sauterelle mâle mise dans six pouces cubes d'air vital dont on connoissoit le degré de pureté, y a vécu dix-huit heures. L'air vital avoit en partie été changé en air carbonique; il troubloit l'eau de chaux sans cependant éteindre les bougies; il les faisoit même brûler avec plus d'activité que l'air atmosphérique, lorsque l'acide en a été séparé par l'alcali fixe. La respiration de la Saurerelle avoit semblé s'accélérer, & ses anneaux battoient plus promptement que dans l'atmosphère (car ce n'est que par l'élévation & l'abaissement successif de ces anneaux que nous avons pu juger du nombre des respirations); le volume de l'air dans lequel cet Insecte avoit respiré, n'avoit pas sensiblement diminué, mais il a diminué d'environ $\frac{1}{100}$., après avoir été lavé avec l'alcali. L'Animal asphyxié dans cet air, & ayant été retiré & agité pendant quelque tems, puis exposé à la vapeur de l'ammoniaque, a étendu ses pattes; ses anneaux ont battu un grand nombre de fois, mais très-légèrement: on espéroit qu'il seroit rappellé à la vie, mais abandonné à lui-même, il est mort ».

« La Sauterelle respiroit de cinquante à soixante fois par minute, sans discontinuer, dans l'atmosphère, mais dans le vase à expériences placé au-dessus d'environ un pouce de mercure dans l'air vital, l'Insecte respiroit de soixante à soixante-cinq fois par minute; ensuite il cessoit de respirer pendant une minute

au bout de laquelle il recommençoit comme auparavant. Cette manière de respirer a duré plusieurs heures, mais à la fin & quelques tems avant de mourir, il respiroit continuellement, quoique ses mouvemens respiratoires fussent moins forts. Pendant cette expérience la Sauterelle a rendu plusieurs excrémens allongés, de couleur verdâtre «.

» L'on voit déjà en général que la Sauterelle a besoin de la présence de l'air pur ou gaz oxigène pour respirer ; qu'elle a changé cet air en acide carbonique ; que quand une certaine quantité de celui-ci a été ainsi changée, il ne peut plus servir à la respiration, & qu'il tue cet Insecte.

» 2e. *Expérience.* Une Sauterelle femelle a été mise dans huit pouces d'air commun, elle y a vécu trente-six heures ; ses respirations n'ont point subi de changement comme celles de la Sauterelle mâle dans l'air vital, elle respiroit de cinquante à cinquante cinq fois par minute. Lorsque cet Animal y est mort, l'air n'avoit pas diminué sensiblement de volume, il éteignoit les bougies, même après avoir été lavé à l'eau de chaux. Cette expérience prouve comme la précédente, que le gaz oxigène est indispensable à la vie de cet Insecte, qu'aussitôt qu'il n'existe plus ou qu'il n'existe que très-peu de gaz dans l'air atmosphérique, il meurt promptement ».

» 3e. *Expérience.* Une Sauterelle femelle mise dans le gaz hydrogène sulfuré, y a été asphyxiée sur le champ. Aussitôt on l'en a retirée, on l'a agitée dans l'atmosphère, on l'a exposée à la vapeur de l'acide muriatique oxigéné, ainsi que d'autres gaz stimulans, & on n'a pas pu la rappeller à la vie. Ses tarses étoient pliés sur les jambes, celles-ci sur les cuisses, & les cuisses tellement serrées contre le corps, qu'il fallait mettre beaucoup de précaution pour les redresser sans les casser. Cette expérience met le complément aux deux premières sur la nécessité du gaz oxigène pour la respiration de la Sauterelle ».

« On ne doit donc point douter maintenant que non-seulement quelques espèces d'Insectes, si ce n'est tous, ne respirent, mais qu'ils ont une nécessité absolue de respirer, qu'ils exigent pour cette fonction l'influence du gaz oxigène, qu'ils sont très-sensibles à la qualité de celui-ci, & qu'enfin ils meurent quand il contient beaucoup d'acide carbonique ou de gaz azote ».

Si nous n'avions pas déjà donné assez d'étendue à l'objet que nous venons de traiter, nous pourrions y ajouter encore quelques réflexions qui seroient entraînées par les observations précédentes ; mais après avoir présenté ce qui peut constituer l'économie vitale dans les Insectes, il est tems de passer à ce qui doit appartenir à leur économie proprement animale, c'est-à-dire aux organes de la sensibilité & du mouvement.

Intérieur des Insectes, relativement à leur économie animale.

Observations sur leur faculté de sentir & de se mouvoir.

L'esquisse que nous venons de tracer de l'économie vitale des Insectes, peut donner une légère idée de ce qui constitue la première base de la vie dans ces animaux comme dans les autres, & dans les Plantes même, en un mot, dans tous les êtres organisés. Mais s'il est une faculté qui paroisse propre à l'Animal, exclusivement à la plante, c'est la faculté de sentir ; c'est par elle que nous allons nous introduire dans l'économie animale qui doit être propre à l'Insecte en général.

De toutes les parties du corps animal, les nerfs reconnus pour être les organes de la sensibilité, sont celles dont la connoissance doit intéresser le plus le Philosophe, & cependant tout ce que la plus fine anatomie a pu nous en découvrir, se réduit à bien peu de chose. Nous savons seulement que les nerfs sont des cordons blanchâtres, formés de divers faisceaux de filets droits & parallèles, liés ensemble par un tissu cellulaire. Dans les Animaux les plus connus, les nerfs, qui du cerveau s'étendent à toutes les parties du corps, se partagent en plusieurs divisions principales, plus ou moins nombreuses, ou plus ou moins étendues. Les divisions des nerfs sont les différentes paires par lesquelles ils se distribuent à toutes les parties. On compte ordinairement dix paires de nerfs, qui partent immédiatement du cerveau, & trente qui partent de la moëlle épinière. Mais le nombre & la manière de ces distributions varient beaucoup dans les divers Ordres d'Animaux. Chaque division se rend à la partie pour laquelle elle est destinée, & dont la structure répond aux fonctions qu'elle doit exercer, ou au sentiment que les nerfs de cette division doivent y occasionner. Le toucher, le goût, l'odorat, l'ouïe & la vue, sont cinq genres de sensations, qui ont sous eux un nombre presqu'infini d'espèces. L'ébranlement que l'impulsion médiate ou immédiate des objets produit sur les nerfs, donne naissance à ces différens genres de sensations, qui peuvent tous se réduire au toucher, dont ils ne sont proprement que des modifications. Les organes des sens sont donc les instrumens de ces modifications. Le nombre, l'étendue & la finesse des sens doivent aussi constituer le dégré de perfection animale.

Les nerfs, qui semblent imiter les cordes d'un instrument de musique, ne sont pas rendus comme elle. Il est des Animaux doués d'un sentiment exquis, & qui ne sont presque qu'une gelée épaisse : comment admettre des cordes élastiques dans cette gelée ? Les Physiologistes qui avoient cru que les filets nerveux étoient solides, avoient cédé à des apparences trompeuses : ils vouloient faire osciller les nerfs pour rendre raison des sensations ; mais les nerfs ne peuvent osciller ; ils sont mous & nullement élastiques. Ainsi

on a été conduit à supposer dans les nerfs un fluide très-subtil, très-élastique, & dont les mouvemens analogues à ceux de la lumière ou du fluide électrique, produisent tous les phénomènes les plus intéressans de la vie. Les filets nerveux sont si prodigieusement fins que les meilleurs microscopes ne sauroient nous aider à décider s'ils sont creux ou solides ; mais en les considérant comme destinés à la transmission de ce fluide extrêmement actif & subtil, qu'on a désigné sous le nom de fluide nerveux, on peut se persuader qu'ils sont creux. On a été aussi porté à supposer dans les nerfs, des vaisseaux analogues aux artères, & qui porteroient le fluide nerveux à toutes les parties, & des vaisseaux analogues aux veines, qui rapporteroient ce fluide au cerveau : cette opinion adoptée par des Anatomistes célèbres, a bien de la vraisemblance, & fournit d'heureuses explications de divers phénomènes de la vie.

Le cerveau, principe des nerfs, destiné à extraire, préparer, filtrer ce fluide nerveux, dont les fonctions sont si variées, si étendues & d'une si haute importance, ne nous est lui-même guère mieux connu que les nerfs : c'est un vrai dédale où l'Anatomiste se perd dès-qu'il tente d'y pénétrer un peu profondément : il s'y trouve même un assez grand nombre de pièces très-apparentes, dont il ignore absolument l'usage, ou sur lesquelles il ne peut que former des conjectures plus ou moins incertaines. On sait que deux substances assez distinctes composent la masse du cerveau : celle qu'on appelle corticale ou cendrée, & la médullaire ; elles sont connues de tout le monde sous le nom de *cervelle*. La substance médullaire se prolonge dans l'épine du dos, & y prend le nom de *moëlle épinière*. L'étonnant appareil d'artérioles & de tubules, que présente le cerveau, & que l'œil perçant de l'Anatomiste armé des meilleurs verres, ne fait qu'entrevoir, indique assez que ce viscère est un véritable organe sécrétoire, destiné à élaborer un fluide bien précieux, ce fluide nerveux qui, introduit dans les nerfs, doit par eux communiquer à toutes les parties le mouvement, le sentiment & la vie. On sait qu'il n'est pas toujours également abondant dans les nerfs, qu'il ne s'y meut pas toujours avec une égale célérité, & que soumis à l'action de la volonté, & à celle de quelques autres causes purement méchaniques, il afflue avec plus ou moins d'abondance, & plus ou moins de célérité dans différentes parties : cependant ce fluide singulier, ce puissant agent qui fait mouvoir tous les ressorts & produit tous les phénomènes de l'animalité, est comme un esprit invisible, & se dérobe à toutes les recherches du Physiologiste avide de le connoître. Le nombre & la diversité des hypothèses qu'on a imaginées pour rendre raison de sa nature & de ses effets, prouvent assez combien il nous est encore inconnu.

Les observations préliminaires que nous venons de présenter, ne doivent point paroître comme un hors d'œuvre inutile, quand on est instruit que la Nature produit les effets les plus généraux toujours à-peu-près par les mêmes causes ou les mêmes moyens particuliers. Ainsi, les Insectes, comme animaux, doivent nécessairement avoir aussi des nerfs ou des organes propres à produire chez eux la sensibilité ; mais comme animaux placés dans un plus bas degré d'animalité, ils doivent présenter ces organes modifiés d'une manière moins combinée ou plus simple. Un cordon blanchâtre, couché le long du ventre, depuis la tête jusqu'au derrière, & noué de distance en distance, est la moëlle épinière des Insectes, ou le principal tronc des nerfs, qu'on peut d'abord appercevoir. Les nœuds placés d'espace en espace, ont été regardés comme autant de cerveaux particuliers, chargés de distribuer aux parties voisines les filets nerveux, du jeu desquels doivent résulter le sentiment & le mouvement.

Le cerveau des Insectes, qui est compris dans la moëlle épinière, diffère donc par des caractères bien saillans, du cerveau & même de la moëlle épinière de l'Homme & des grands animaux : tandis que dans ceux-ci, cette moëlle épinière, qui n'est que le prolongement du cerveau, est placée du côté du dos, & logée dans un tuyau osseux ; dans l'Insecte, où il n'y a rien d'osseux, elle est entièrement à nud, & couchée le long du ventre : cependant on peut encore trouver bien des ressemblances, qui montrent assez la matche uniforme de la Nature, dans ces opérations essentielles ; on compte dans la Chenille, par exemple, (& l'on peut rapporter ces observations à tous les Insectes en général) jusqu'à treize de ces espèces de nœuds, qui s'offrent de distance en distance, & d'où partent différens troncs de nerfs. Le premier de ces nœuds, qui est le plus considérable, & qui peut constituer le cerveau proprement ainsi nommé, présente deux parties convexes pardessus qui semblent être deux lobes, & qui donnent naissance à huit paires de nerfs & à deux nerfs solitaires. Ce cerveau, il est vrai, est si petit, qu'il ne fait pas la cinquantième partie de la tête. Les douze autres nœuds pourroient être aussi regardés comme autant de cerveaux subordonnés. Le premier de ces nœuds produit quatre paire de nerfs ; les onze autres en produisent chacun deux paires. Il en part encore dix autres paires, des nœuds & du cordon médullaire. Tous ces nerfs appropriés au sentiment & au mouvement, se divisent & se subdivisent en un nombre presqu'infini de branches & de rameaux, qui se distribuent à toutes les parties. On découvre au microscope sur chaque nœud ou sur chaque cerveau, un lacis admirable de trachées, d'une finesse extrême, qui leur donne une couleur de girasol ou d'un gris bleuâtre, & qui paroît leur former une enveloppe analogue à la dure-mère. Au-dessus de celle-ci en est une autre beaucoup plus fine, qu'on seroit tenté de comparer à la pie-mère. L'étonnant Anatomiste de la Chenille du Saule a pénétré plus avant encore : il croit avoir apperçu dans les cerveaux & dans la moëlle épi-

nière, deux substances distinctes, l'une corticale, l'autre médullaire : cette dernière paroissoit plus délicate & plus transparente que l'autre, & la masse entière sembloit composée d'une multitude de petits grains opaques. On ne voit point sur le cordon médullaire ce lacis de trachées qui se fait tant admirer dans les nœuds.

Sans doute pour donner une idée juste de tout ce qu'il y a de merveilleux dans la structure intérieure des Insectes, il faudroit entrer dans un détail qui pourroit seul fournir matière à plus d'un volume, & qui pourroit n'être goutté que des Connoisseurs. Nous devons donc nous borner à des réflexions générales, quoiqu'elles ne puissent donner qu'une idée imparfaite du sujet. Ceux qui voudront s'instruire plus à fond peuvent consulter la *Bible de la Nature* de Swammerdam, qui n'est presque qu'un composé de faits anatomiques : on sait qu'il disséquoit les Insectes avec des instrumens si fins, qu'il falloit les éguiser au microscope ; on sait encore qu'il employa environ deux mois à disséquer les seuls intestins de l'Abeille. Mais, c'est sur-tout dans le Traité anatomique de la Chenille, ce vrai chef-d'œuvre humain, que nous invitons les curieux à y porter leurs regards & le juste tribut de leur admiration. Il doit nous suffire de donner une esquisse des parties les plus essentielles & les plus apparentes. Ainsi nous venons de présenter une organisation, qui doit assez annoncer que les Insectes sont doués de la faculté de sentir.

Le sentiment, qui naît de la faculté même de sentir, est cette impression agréable ou désagréable que certains objets produisent sur un être organisé & animé, en vertu de laquelle il recherche les uns & fuit les autres. Nous jugeons de l'existence du sentiment dans un être organisé, soit par la conformité ou l'analogie de ses organes avec les nôtres, soit par la conformité ou l'analogie que nous remarquons entre les mouvemens qu'il se donne dans certaines circonstances, & ceux que nous nous donnerions si nous étions placés dans les mêmes circonstances. La première manière de juger est assez sûre : il est très-probable qu'un Etre organisé qui a des yeux, des oreilles, un nez, est doué des mêmes sentimens que ces sens excitent chez nous. La seconde manière de juger paroît moins sûre ou moins exempte d'équivoque, parce qu'il nous arrive souvent de transporter aux autres Etres des sentimens qui nous sont propres. Les divers sentimens qui s'excitent dans l'animal, peuvent tous se réduire à deux classes générales, au plaisir & à la douleur, séparés l'une de l'autre par des dégrés souvent insensibles, & issus de la même origine. Le plaisir porte l'animal à chercher ce qui convient à sa conservation ou à celle de l'espèce. La douleur le porte à fuir tout ce qui peut nuire à cette double fin. L'expression du plaisir & de la douleur n'est pas la même chez tous les animaux, soit parce que l'intensité ou la quantité du plaisir & de la douleur varie en différentes espèces, soit parce que les organes au moyen desquels le sentiment se manifeste, ne sont pas les mêmes chez tous les animaux. Il est des espèces où le sentiment se manifeste par un plus grand nombre de signes, par des signes plus variés, plus expressifs, moins équivoques : ces espèces sont celles qui ont avec nous les rapports les plus prochains, & que nous regardons aussi comme les plus parfaites. Nous ne trouvons guère moins d'expression chez les Oiseaux que chez les Quadrupèdes. Les Poissons ne s'expriment pas avec autant de clarté & d'énergie. Les Reptiles, les Insectes & les Coquillages ou les Vers, encore plus éloignés de nous, doivent nous rendre aussi leurs sentimens d'une manière plus obscure, mais que nous saisissons pourtant jusqu'à un certain point, & que nous nous plaisons souvent, sur-tout dans quelques Insectes, à trouver très-expressive. Enfin les animaux les moins animaux, les Orties & les Polypes, nous donnent des marques de sentiment, auxquelles nous ne pouvons nous refuser, lorsque nous les observons avec quelque attention. Nous ne découvrons, au contraire, dans la plante, aucun signe de sentiment. Tout nous y paroît purement méchanique. Non-seulement la plante nous y paroît inanimée, considérée extérieurement ou dans la suite de ses actions ; mais elle nous le paroît encore, considérée intérieurement ou dans sa structure : l'anatomie la plus fine & la plus recherchée ne nous y découvre aucun organe qu'on puisse dire analogue à ceux qui sont le siège du sentiment dans l'animal. Cependant, comme tout est gradué dans la Nature, comme nous ne pouvons fixer le point précis où commence le sentiment, ne pourroit-il pas s'étendre encore jusqu'aux plantes, du moins jusqu'à celles qui sont les plus voisines des animaux ? Nous voyons le sentiment décroître par degré de l'Homme à l'Ortie & à la Moule, & nous nous persuadons qu'il s'arrête là, en regardant ces derniers animaux comme les moins parfaits. Mais il y a peut-être encore bien des degrés entre le sentiment de la Moule & celui de la plante. Il y en a peut-être encore davantage entre la plante la plus sensible & celle qui l'est le moins. On ne trouve, il est vrai, dans la plante aucun organe propre au sentiment ; mais la Nature n'a-t-elle pas pu faire servir le même instrument à plusieurs fins. Des vaisseaux que nous croyons destinés uniquement à conduire l'air ou la sève, peuvent être encore dans la Plante le siége du sentiment ou de quelque autre faculté dont nous n'avons point d'idées. Et combien les plantes nous offrent d'autres faits que ceux que présente la Sensitive, qui semblent indiquer qu'elles peuvent avoir un espèce de sentiment qui leur est propre. Mais il est temps de revenir au sentiment que les Insectes sont dans le cas de manifester.

Puisque les sens sont pour ainsi dire, les portes par lesquelles le sentiment doit s'ouvrir aux im-

pressions extérieures, ils doivent être considérés dès-lors comme absolument nécessaires aux animaux. Nous ne prétendons pas sans doute en inférer qu'ils ne sauroient se passer d'aucun de ceux que nous appercevons chez nous; il doit leur suffire d'avoir reçu tous ceux qui étoient nécessaires à leur conservation, dans l'état où la Nature les a placés. Ainsi, les uns sont privés naturellement de la vue; d'autres de l'ouie; d'autres de l'odorat; il en est enfin qui ne paroissent jouir que du sens du toucher: mais le genre de vie qui est propre à ces animaux, leur permet toujours de se passer des sens qu'ils n'ont pas. Peut-être les Insectes ne doivent-ils pas nous présenter tous les sens que nous présentent les Etres placés plus haut dans l'échelle de l'animalité & que nous regardons comme les plus parfaits. Nous allons considérer quel est leur partage.

Le tact ou le toucher, ce premier des sens, est aussi commun à tous les Animaux. Ce qui distingue d'abord ce sens, c'est qu'il réside dans toutes les parties du corps, au lieu que la tête seule est communément le siège de tous les autres sens. Par lui l'Animal est averti de toutes les impressions quelconques des corps extérieurs peut occasionner sur lui dans toute l'étendue de la peau qui le couvre. Tous les Insectes sont évidemment doués du sens du toucher: une preuve plus que suffisante se trouve dans le soin qu'ils mettent à se garantir du vent, des pluies, de la chaleur, du froid, &c. Mais la délicatesse de l'organe de ce sens n'est pas la même dans tous les Insectes. Il en est qui sont sensibles au plus petit attouchement: telles sont les Araignées, on ne sauroit toucher à leur filet, qu'elles ne le sentent; telles sont encore les Abeilles, qui s'apperçoivent du moindre coup qu'on donne à leur ruche. Il est au contraire certains Insectes qui paroissent avoir le tact très-peu développé: il est telle Chenille qui ne donne aucun signe de sentiment, quoiqu'on la presse assez fort.

Comme tous les Insectes mangent, au moins pendant la plus grande partie de leur vie, & comme tout genre de nourriture ne leur est pas indifférent, au moins au plus grand nombre, on en doit conclure qu'ils ont encore le goût en partage. L'organe, il est vrai, où ce sens réside, n'est pas déterminé dans ces Animaux, comme dans ceux qui sont pourvus d'une langue. Si les barbillons ou antennules des Insectes sont l'organe de quelques sens qui nous sont connus, il semble qu'elles doivent être prises plutôt pour les organes de l'odorat que pour ceux du goût; sans vouloir pourtant décider ce qui en est, nous nous contenterons de remarquer, qu'il paroît que les Insectes savent par leur moyen discerner la qualité des nourritures. Ils ne manquent pas en effet, avant de manger de quelque chose, de la tâtonner de leurs antennules, & si la chose ne leur convient pas, il la quittent sans y mettre la dent, ce qui prouve assez clairement, que par le simple attouchement de leurs antennules, ils sont en état de discerner les alimens qui leur sont utiles & qui leur conviennent, d'avec ceux qui ne leur conviennent pas, & qui pourroient leur être pernicieux. Ce que nous avons observé sur la nourriture des Insectes, doit assez manifester qu'il y a beaucoup de variétés dans leur goût. Ce que les uns aiment, répugne à d'autres, & un aliment des plus agréables pour ceux-ci sera repoussé par ceux-là. Il y en a qui ne trouvent de goût que dans ce qui est liquide, & d'autres sont pour les substances solides. Le goût des uns les porte à ne vivre que du suc des fleurs, & celui des autres à sucer le sang des Animaux: tout espèce de sang ne plaît pas également à ces derniers, ils mettent beaucoup de différence entre celui des Hommes & des bêtes, & ne s'attachent pas indifféremment à tout Animal: il y en a même dont la délicatesse va plus loin, & qui ne toucheront jamais à certaines personnes, tandis qu'ils en obséderont sans cesse d'autres; c'est ce que l'on éprouve dans les Cousins & dans les Puces, & pour les dernières on ne peut pas dire que c'est parce qu'elles trouvent la peau de certaines personnes trop difficile à percer, puisqu'elles savent bien entamer celle d'animaux qui l'ont beaucoup plus dure. Il y a enfin des Insectes qui dévorent la viande, & qui ont du goût, les uns pour la viande fraîche, les autres pour la viande pourrie. Nous ne citerons encore qu'une simple expérience: qu'on laisse une Chenille quelque tems à-jeun, & qu'on lui présente ensuite d'autres espèces de feuilles que celles qui font sa nourriture naturelle, elle en goûtera d'abord, pressée par la faim, mais elle les quittera bien vîte. Il est donc certain que les Insectes savent discerner leurs alimens, or ce ne peut être que par l'usage d'un sens analogue à celui du goût.

Pour ce qui est de l'odorat dans les Insectes, on ne sauroit aussi leur disputer ce sens, quoi qu'on ne puisse pas lui assigner de même un organe propre, excepté qu'il soit réuni avec le goût, sens avec lequel il a naturellement beaucoup d'affinité. Quoi qu'il en soit, on peut toujours remarquer que ces Animaux savent distinguer les odeurs, & qu'ils sont sensibles aux émanations odoriférantes. Leur tact à cet égard diffère aussi beaucoup. Les uns se rencontrent avec nous & donnent la préférence à ce que nous nommons odeur agréable, ils s'y laissent entraîner avec plaisir. D'autres au contraire se plaisent à flairer l'odeur des choses que nous trouvons puantes, & la recherchent avec empressement. Ainsi, tandis que l'Abeille est attirée par le Thin, l'odeur des Camomilles leur est insupportable: c'est pourquoi ceux qui veulent leur enlever le miel, se lavent les mains d'une décoction de cette herbe; ce qui les garantit de la piqûre de ces Insectes, qui s'envolent à l'odeur du suc de cette plante. On peut souvent remarquer comme l'odeur d'une chair corrompue est d'abord sentie par les Mouches, qui doivent y pondre leurs œufs, & qui ne manquent pas de s'y rendre en foule de tous côtés. Voyez dès-qu'un Animal, un Cheval par exemple, vient de se décharger d'un tas d'excrémens, quelle quantité de Mouches & de Scarabés viennent d'abord s'y poser

ils ne peuvent y être attirés dans le moment que par l'odeur qui s'en exhale.

On ne sauroit presque douter que les Insectes à qui la Nature a donné une espèce de voix, ou pour parler plus juste, la faculté de former certains sons, comme elle l'a accordé aux Cigales, aux Grillons, aux Sauterelles, à plusieurs Coleoptères, &c. n'aient aussi reçu le sens de l'ouïe pour entendre ces sons. Nous ne leur reconnoissons, il est vrai, aucune oreille *extérieure*; mais encore n'en sauroit-on inférer qu'ils n'en ont point, elles peuvent être déguisées ou rendues méconnoissables par leur forme, & par la place qu'elles occupent. Des Animaux dont la voix ne se forme point par le gosier, qui respirent par les côtés ou par la partie postérieure, des Animaux parmi lesquels on en voit, qui ont les yeux sur le dos & les parties génitales à la tête; des Animaux de cet Ordre peuvent fort bien avoir les oreilles par-tout ailleurs que là où on s'attendoit de les trouver. L'usage de tous les membres des Insectes ne nous est pas connu; peut-être y en a-t-il parmi ceux dont nous ignorons la destination, qui leur sont donnés pour recevoir l'impression des sons, encore moins pouvons-nous assurer que les Insectes n'ont point d'oreile *intérieure* : cet organe, s'ils en ont, doit être en eux si délicat & si petit, que quand on l'auroit devant les yeux, il seroit peut-être impossible de le reconnoître : nous ne connoissons pas assez les Insectes pour pouvoir affirmer qu'ils sont privés des organes de l'ouïe, & d'autant moins, devons-nous avancer qu'ils entendent sans avoir ces organes. Il n'en est pas moins vrai cependant, qu'il y a des Insectes qui semblent réellement affectés du bruit qui se fait auprès d'eux. Il reste à décider néammoins, si cette sensation est produite par l'ouïe, ou si elle l'est uniquement par l'ébranlement qui se fait alors aux objets ou aux plans où ils sont placés : dans le dernier cas, cette sensation seroit uniquement l'effet du tact, que les Insectes en général paroissent avoir dans un dégré éminent.

On peut être bien assuré que les Insectes voient, mais on ne peut guère déterminer la force de leur vue, ou savoir s'ils voient mieux de près que de loin. Certains Insectes paroissent avoir la vue très-bonne : une Libellule, par exemple, qui vol'ge dans l'air, voit le moindre petit Insecte qui y vole, & tâche d'abord de le prendre pour le dévorer. L'Araignée vagabonde ne manque pas d'attrapper sa proie du premier saut, ce qu'elle ne pourroit faire, si elle n'avoit pas le coup d'œil juste. Les Abeilles savent fort bien trouver le chemin de leur ruche, elles y volent directement sans jamais s'y méprendre; cependant elles ne semblent bien voir qu'à une certaine distance : quand elles sont sur la ruche, elles ont de la peine à en trouver l'entrée, & elles sont souvent obligées de s'en écarter quelque peu pour la découvrir.

On peut observer que plusieurs Insectes, comme les Oiseaux nocturnes, voient mieux de nuit que de jour; les Phalènes, par exemple, ne volent que pendant la nuit, & ce n'est qu'alors qu'elles cherchent leur nourriture.

L'organe de la vue, si admirable, considéré dans les grands Animaux, ne l'est pas moins considéré dans les Insectes. En contemplant l'extérieur de cet organe : nous avons déja montré combien il méritoit l'attention qu'on y a donnée; pénétrons maintenant dans l'intérieur. C'est sur-tout dans Swammerdam qu'il faut admirer l'étonnante fabrique des yeux des Insectes. On connoît les merveilles de son Scalpel; nous ne parlerons que d'après lui. La cornée des Insectes peut être comparée, comme nous avons dit, à un réseau : à chaque maille de ce réseau répond par dessous, une petite pyramide hexagone, qui va en s'élargissant à mesure qu'elle approche de la maille, & qui se retrécit au contraire, de plus en plus, à mesure qu'elle s'enfonce dans l'intérieur de la tête. La maille paroît s'adapter à tous les contours de la pyramide : elle a donc le même nombre de côtés que celle-ci; & il y a ainsi autant de petites pyramides qu'il y a d'yeux ou de petites cornées dans le réseau. Une multitude de trachées infiniment petites rampent le long des pyramides, & ces dernières vont toutes aboutir à une membrane blanche, fibreuse, fine, transparente, parsemée de même de trachées, & dont la forme convexe imite celle de la grande cornée. Au-dessous de cette membrane en est une autre, plus fine & plus transparente, liée à la première par des trachées qui rampent de l'une à l'autre, & sur laquelle sont couchées des fibres transverses, moins nombreuses, moins déliées que les pyramides, & sur lesquelles s'appuie la pointe de celles-ci. Les fibres transverses tirent leur origine du cerveau & leur substance semble être la même que celle qu'on a nommé *corticale*. C'est sur les yeux de l'Abeille, que Swammerdam a fait ces belles observations, dont on ne sauroit prendre une idée bien exacte, sans consulter les admirables figures qu'il y a jointes. Les yeux de l'Insecte nommé Demoiselle ou Libellule, qui sont des plus apparens, diffèrent de ceux de l'Abeille & de bien d'autres Insectes, par diverses particularités. Les facettes qui occupent la partie supérieure de la cornée, sont sensiblement plus grandes que celles qui en occupent la partie inférieure, & les pyramides qui appartiennent à ces facettes supérieures, sont aussi proportionnellement plus grosses. L'observateur remarque qu'il n'a point trouvé dans les yeux des Insectes, les trois humeurs qui entrent dans la composition de ceux de l'Homme & des grands Animaux; il en infère que la vision s'opère chez les Insectes, suivant des loix très-différentes de celles que l'Optique nous a fait connoître; il pense que les rayons de lumière qui traversent les petites cornées, ébranlent les pyramides, & que l'ébranlement se communique aux membranes placées au-dessous, de celles-ci aux fibres transverses, & de ces dernières au principe des nerfs. Il est tenté de comparer cette sorte de vision à ce qui se passe chez ces Aveugle-nés, qui distinguent les couleurs par le tact. Mais combien est-il ici de choses intéressantes qui échappent aux re-

cherches

cherches les plus profondes de l'Anatomiste ! C'eſt déja beaucoup ſans doute, qu'il ſoit parvenu à démontrer les parties les plus eſſentielles de l'organe de la viſion dans des Animaux ſi petits, & conſtruits ſur des modeles ſi différens de ceux qui nous ſont les plus familiers.

Nous avons parlé de ces petits yeux liſſes que l'on trouve ſur la tete de pluſieurs ſortes d'Inſectes ; & nous n'avons pu déterminer s'ils étoient propres à la viſion. Au reſte, les deux ſortes d'yeux ne ſe voient chez l'Inſecte que lorſqu'il a pris ſa derniere forme. Le Papillon qui a pluſieurs milliers d'yeux, n'en avoit que ſix de chaque côté de la tete, ſous la premiere forme de Chenille, & ces yeux étoient liſſes. Lyonnet, qui devoit ſurpaſſer Swammerdam lui-même, nous apprend, que ces yeux liſſes ont la forme d'un vaſe ou d'une coupe, & que la cornée, qui eſt comme le couvercle du vaſe, eſt fort tranſparente. Il a vu diſtinctement un véritable nerf optique, qui ſe rend à chacun de ces petits yeux, & qui n'eſt que le prolongement d'un tronc principal, diviſé ainſi en ſix branches. Une trachée accompagne ce tronc principal, & ſe diviſe, comme lui, en ſix branches qui aboutiſſent aux ſix yeux. Il eſt ſans doute bien à déſirer que cet Obſervateur trop peu célébre encore, que l'Anatomiſte de la Chenille, eut publié l'anatomie de ſon Papillon ; mais en touchant par occaſion aux yeux *chagrinés* de ces Inſectes, qui ſont ſuivant lui au nombre de plus de vingt-deux mille, il avance que chaque œil eſt probablement un téleſcope à trois lentilles pour le moins ».

En vain l'Animal auroit-il reçu des ſens, au moyen deſquels il démêle ce qui lui eſt avantageux ou nuiſible, s'il ne pouvoit ſe donner aucun mouvement pour atteindre l'un & éviter l'autre. Il a donc été pourvu d'organes qui lui procurent cette faculté. Ces organes ſont les muſcles, qui par la dilatation & la contraction, par le raccourciſſement & l'alongement des fibres qui les compoſent, communiquent à toutes les parties les mouvemens & le jeu néceſſaires aux beſoins de l'Animal. La faculté locomotive eſt un des caractères qui s'offrent les premiers à l'eſprit, lorſque l'on compare le règne végétal & le règne animal. Nous voyons les plantes conſtamment attachées à la terre. Incapables d'aller chercher leur nourriture, il eſt ordonné que cette nourriture ira les chercher. Et ſi quelques plantes aquatiques ſemblent ſe tranſporter d'un lieu dans un autre ; ce n'eſt point par un mouvement qui leur ſoit propre, mais par celui du fluide dans lequel elles ſont ſuſpendues. C'eſt ainſi, à peu près, que différentes ſortes de graines voltigent en l'air au moyen des-petites ailes dont elles ont été pourvues, & qu'elles ſont portées à des lieux quelquefois très-éloignés, pour y propager l'eſpèce. Les Animaux, au contraire, ont été chargés du ſoin de pourvoir à leur ſubſiſtance. La Nature n'a pas toujours placé auprès d'eux les nourritures qui leur étoient néceſſaires. Elle a voulu qu'ils fuſſent obligés de ſe les procurer, ſouvent avec beaucoup de travail & d'induſtrie ; & ces différens moyens qu'elle a enſeignés à chaque eſpèce pour parvenir à cette fin, ne ſont pas ce qui diverſifie le moins la ſcène de notre monde. Cependant, quelle dégradation ne trouvons-nous pas encore dans cette faculté locomotive, lorſque nous ſommes deſcendus à la Galle-inſecte, & à l'Huître. Confondue par ſon immobilité & par ſa forme avec la branche, ſur laquelle elle vit, la Cochenille ſe borne à en pomper le ſuc : rien n'annonce en elle l'animal, & il faut y regarder de fort près & avec des yeux très-exercés à voir, pour s'aſſurer qu'elle n'eſt point une véritable galle. Portée par le flot ſur le rivage de la mer, l'Huître y demeure fixée, & tous ſes mouvemens ſe réduiſent à ouvrir & à fermer ſon écaille. L'Ortie de mer & tous les différens Polypes à tuyaux pourroient être pris, & l'ont été en effet, pour des productions du Règne végétal : fixés à la même place, ils s'ouvrent & ſe ferment comme une fleur ; ils s'étendent & ſe reſſerrent comme une Senſitive ; ils alongent au dehors des eſpèces de bras au moyen deſquels ils ſaiſiſſent les Inſectes que le hazard conduit auprès d'eux : c'eſt ici leur principal mouvement, & le caractère le moins équivoque de leur animalité. Ainſi la Nature veut toujours nous forcer de reconnoître, en ne laiſſant jamais de démarcation ſenſible entre les êtres, l'unité du principe qui la dirige.

L'obſervation anatomique a démontré que des fibres charnues, longues, grêles, médiocrement élaſtiques, preſque toujours parallèles, & revêtues d'un tiſſu cellulaire, ſont les élémens du muſcle. Ces fibres ſont raſſemblées par paquets, qui compoſent eux mêmes des faiſceaux plus ou moins conſidérables, enveloppés de même d'un tiſſu cellulaire, & ſéparés par des cloiſons membraneuſes. Des arteres, des veines, des vaiſſeaux lymphatiques, & des nerfs, ſe plongent dans les muſcles & s'y ramifient. La cauſe du mouvement muſculaire demeure enſevelie dans une nuit profonde ; mais il faut eſpérer qu'un trait de lumiere y percera enfin. La lumière a bien percé dans des ténèbres auſſi épaiſſes. Une ſeule choſe eſt ici bien conſtatée, c'eſt que la ligature du nerf ſuſpend l'action du muſcle. Or, il eſt aſſez évident, que la ligature ne ſauroit ſuſpendre cette action, qu'en interceptant le cours d'un fluide que le nerf tranſmet au muſcle. L'action du muſcle dépend donc de celle du fluide. Mais comment le fluide met-il le muſcle en jeu ? C'eſt ce que la Phyſiologie ne nous apprend point encore. Une propriété ſur-tout de la fibre muſculaire, dont les effets ſe diverſifient de mille manieres, & dont la cauſe pourra nous demeurer long-temps voilée, eſt celle en vertu de laquelle elle ſe contracte d'elle-même, à l'attouchement de quelque corps que ce ſoit, ſolide ou liquide : on la nomme l'irritabilité : c'eſt par elle que différentes parties du corps animal continuent à ſe mouvoir

après avoir été séparées de leur tout : elle est tout-à-fait différente de la sensibilité : il ne faut pas non plus confondre l'irritabilité avec l'élasticité : une fibre sèche est très-élastique, & point du tout irritable. C'est aussi à l'aide des différens ordres de muscles, dont les divers organes des Insectes sont richement pourvus, qu'ils exécutent les mouvemens, soit volontaires, soit involontaires, qui leur sont propres. Nous avons vu dans les Chenilles, que leurs muscles ne ressemblent point à ceux des grands animaux. Ce sont des paquets de fibres molles, flexibles, & d'une transparence qui imite celle d'une gelée. La plupart n'ont point de ventre, ou ne sont point renflés dans le milieu de leur longueur. Ils ne se montrent que sous l'aspect de petites bandelettes ou de petits rubans, dont l'épaisseur & la largeur sont par-tout assez égales. Chaque bandelette est formée elle-même d'une multitude de fibres parallèles les unes aux autres. Il est même des observations qui semblent indiquer, que chaque fibre musculaire est composée de deux substances, de consistance inégale : la moins molle forme un fil tourné en spirale, & qui donne à la fibre musculaire l'air d'une cordelette. C'est par leurs extrémités que les muscles s'attachent à la peau ou aux parties écailleuses ou membraneuses, qu'ils sont destinés à mouvoir. Ce n'est pas sans étonnement que nous avons vu aussi que, tandis que les Anatomistes ne comptent que quelques centaines de muscles dans l'Homme, l'Anatomiste de la Chenille en a compté quatre mille quarante-un dans son Insecte. D'autres observations faites par Leuwenhoek, sur les Insectes, apprennent que leurs fibres sont des parties oblongues, minces & aussi déliées que le fil le plus fin ; elles ressemblent à des rides en forme d'anneaux, c'est ce qu'on peut observer particulièrement dans les Abeilles, lorsque les muscles ne se meuvent point ; mais aussi-tôt qu'ils sont en mouvement, ils tendent les fibres & les rendent invisibles ; dans quelques Insectes, ces fibres sont si courtes, qu'à peine leur longueur est égale à la largeur de deux ou trois poils ; c'est pourquoi on ne peut pas toujours les appercevoir même avec la loupe. Elles varient leur mouvement, se pliant en demi-cercle, tantôt à droite, tantôt à gauche, à-peu-près comme feroit quantité de petits Vers couchés ensemble : ce mouvement est cependant très-petit ou très-peu sensible, & à peine les fibres paroissent-elles changer de disposition. Les muscles ont aussi leurs petites veines, qui jointes aux fibres nerveuses & charnues, font un bout de muscle. Ces muscles, pour opérer le mouvement, sont également soumis aux loix de la contraction & de la dilatation. Ouvrez un Ver à soie le long du dos, enlevez le cœur, le sac intestinal, & toutes les parties qui couvrent la moëlle épinière ou le principal tronc des nerfs ; piquez ensuite légèrement les nœuds qui le divisent ; vous exciterez dans les muscles voisins, des mouvemens qui fixeront agréablement votre attention, vous contemplerez les effets merveilleux de cette admirable propriété de la fibre musculaire, nommée irritabilité. Par une suite même de l'irritabilité, on n'est plus tant étonné de voir des portions d'Insectes vivans se mouvoir encore plus ou moins long-temps, après leur séparation du tout. Ainsi, l'aiguillon de la Guêpe, séparé du corps de l'Insecte vivant, mais pourvu encore de ses muscles, fait effort pour piquer, comme s'il tenoit encore à l'Insecte. Il est une multitude d'autres exemples de parties organiques qui continuent à se mouvoir, quoique séparées de l'animal auquel elles appartenoient. Nous citerons encore celui de la trompe du Papillon. On sait que cette trompe est en partie écailleuse & en partie membraneuse, que le Papillon la tient ordinairement roulée en spirale, à la manière d'un ressort de montre, mais qu'il la déroule & l'étend quand il veut pomper le miel des fleurs. Immédiatement après que le Papillon a rejetté le fourreau de Chrysalide, toutes ses parties écailleuses sont très-molles : la trompe l'est donc aussi. Si on la coupe alors transversalement avec des ciseaux, les parties coupées continueront à se mouvoir, à se rouler & à se dérouler à plusieurs reprises, comme si elle tenoit encore à la tête du Papillon. Bientôt néanmoins elles cesseront de se mouvoir ; mais si au bout de trois ou quatre heures on vient à les toucher, elles se remettront en mouvement, se rouleront & se dérouleront comme auparavant. La partie membraneuse de la trompe est garnie de muscles, dont l'irritabilité entretient & renouvelle le jeu de l'organe. Mais à mesure que les muscles se dessechent, le jeu se ralentit, & il cesse enfin lorsque les muscles sont entièrement desséchés.

Après avoir porté assez rapidement nos regards sur l'économie animale des Insectes, sur les organes qui se rapportent au sentiment & au mouvement dans ces animaux, on ne peut qu'être forcé de reconnoître l'une & l'autre de ces facultés. Les Insectes sont sans doute doués de l'instinct ou du sentiment qu'il leur faut, pour chercher ce qui leur est utile & nécessaire, & pour éviter ce qui leur est nuisible. Combien souvent ne semblent-ils pas agir comme par raisonnement, en se conformant aux circonstances & en évitant les obstacles fortuits qui se présentent, en sachant varier leurs procédés selon le besoin. On est bien convaincu du degré d'intelligence que les Insectes ont reçu, quand on les suit dans les différentes actions de leur vie. Le tableau de leurs passions est aussi varié dans ses traits qu'il peut l'être dans les autres animaux. L'amour se manifeste aussi chez eux avec toute l'énergie qui lui est naturellement propre. On voit la plupart des mâles attaquer & poursuivre les femelles avec beaucoup d'ardeur pour se joindre à elles, & ils ne les laissent en repos qu'après qu'ils sont parvenus à se satisfaire. S'il faut en croire Reaumur, dans les Abeilles c'est la femelle qui est obligée de faire les avances. Que les Insectes montrent de la crainte, c'est ce qu'il est facile d'observer :

on voit qu'ils fuyent quand on les approche ou quand on veut les prendre. Il y a des Insectes timides & d'autres qui ont beaucoup de courage, comme les Araignées & plusieurs autres qui vivent de proie. Ces derniers Insectes sont aussi fort colériques : les fréquens combats qu'ils se livrent en sont une preuve évidente. La tristesse & une espèce d'abattement se fait encore voir chez quelques Insectes : qu'on ôte la mère Abeille d'une ruche, & l'on verra que toutes les Abeilles de cette ruche abandonneront tout travail & tomberont dans une inaction complette, à tel point qu'elles se laisseront mourir de faim. Il y a encore des Insectes qui montrent l'inquiétude & le chagrin dans certaines circonstances : telle est une espèce d'Araignée, qui porte au-dessous de son corps un petit sac rempli de ses œufs ; quand on lui ôte ce sac, on la voit courir de côté & d'autre, pour le retrouver, & dès qu'elle le retrouve, elle s'en saisit comme avec joie & l'emporte en fuyant rapidement. Que de diversités ne remarque-t-on pas dans leurs caractères ! Les Abeilles & les Fourmis sont actives & laborieuses ; les Pucerons & les Proscarabés sont paresseux & indolents. Les Dermestes montrent beaucoup de sens froid & d'insensibilité ; les Guêpes sont emportées & colériques. Les Scarabés & les Capricornes sont forts & robustes ; les Ephémères sont d'une foiblesse & d'une délicatesse extrême. Plusieurs espèces de Chenilles sont sociables & vivent ensemble, d'autres sont solitaires. Les Abeilles, les Guêpes & les Fourmis sont encore des Insectes qui vivent toujours en société ; les Araignées au contraire sont fort solitaires, & la plupart de leurs espèces semblent avoir tant d'aversion pour la société, que les mâles qui veulent approcher des femelles, doivent le faire avec beaucoup de précaution, pour ne pas risquer d'être dévorés par elles. Les Papillons sont sobres, tandis que les Libellules, les Sauterelles, les Hydrophiles sont très-voraces & mangent beaucoup. Il y a des Insectes qui aiment la propreté, tandis que d'autres paroissent sales & dégoutans ; il y en a enfin de rusés & de stupides, d'industrieux & de maladroits.

En portant nos regards sur l'organisation extérieure des Insectes, nous avons dû déjà faire mention des différens membres, particuliérement affectés au mouvement. On n'ignore pas que tous les animaux ont une façon de se mouvoir propre à leur espèce & adaptée à leur besoins. Le mouvement des Insectes varie suivant l'élément qu'ils habitent : autre est la manière dont se meuvent ceux qui vivent dans l'eau, autre est la manière dont se meuvent ceux qui vivent sur la terre, ou dans les airs. De plus, chaque espèce a pour ainsi dire, un mouvement qui lui est propre. On en voit dans l'eau, qui nagent en ligne droite, d'autres qui nagent de côté & d'autre, avançant tantôt en ligne droite, tantôt décrivant un cercle ou quelqu'autre courbe. Swammerdam observe trois différentes manières de nager dans le Puceron aquatique, munis de deux rameaux branchus : sa première façon de nager, est lorsqu'il se transporte en ligne droite, d'un lieu à un autre, à la manière des Poissons ; la seconde, lorsqu'il le fait par un mouvement irrégulier & semblable à celui du vol d'un Moineau ; la troisième, lorsqu'il nage en faisant des culbuttes, pareilles à celles que font en l'air certaines espèces de Pigeons. Quelques Insectes s'élèvent dans l'eau, de bas en-haut, & descendent de haut en-bas, avec une égale facilité. On en voit qui se meuvent avec lenteur, tandis que d'autres nagent si rapidement, qu'on ne sauroit poursuivre des yeux leurs mouvemens. Quelques-uns s'attachent, pour se reposer, aux corps solides qu'ils rencontrent, ou se suspendent dans l'eau même ; d'autres marchent sur la superficie de l'eau, ou attachent les fourreaux dans lesquels ils logent, à quelques morceaux de bois ou à quelque objet qui surnage, pour s'empêcher d'aller à fond Chaque Insecte aquatique n'est pas borné à un seul genre de mouvement progressif : il y en a qui marchent nagent & volent, d'autres qui marchent & nagent, d'autres qui n'ont qu'un de ces moyens de s'avancer. De ceux qui nagent, la plupart nagent sur le ventre, & quelques-uns sur le dos. Les membres de ces Insectes aquatiques sont conformes aux mouvemens qu'ils doivent exécuter. Ceux qui sont obligés de fendre l'eau, ont un corps aigu qui leur facilite ce mouvement : le Pou des Poissons, dont parle Frisch, en offre un exemple ; lorsqu'en nageant son côté plat se présente à l'opposite de l'endroit où il veut aller, cela l'arrête tout court, & il est obligé de se tourner pour reprendre son chemin. Quelques Insectes ont les pattes postérieures longues, & faites en forme de rames, dont ils imitent les mouvemens ; d'autres présentent des espèces de nageoires, ou de panaches : le Cousin, lorsqu'il est encore animal aquarique, a quatre panaches artistement ouvragés, dont il se sert pour nager ; ils tombent quand l'Insecte change de forme. Bien que quelques Insectes soient pourvus de plusieurs membres ou instrumens propres au mouvement, & qu'il semble qu'en en arrachant un, il leur en reste toujours assez ; cependant on s'apperçoit que leur mouvement est retardé, & qu'ils ont de la peine à exécuter ce qu'un moment auparavant ils faisoient avec beaucoup de facilité : tant il est vrai que la Nature ne leur a rien donné de trop, & leur a précisément donné tout ce qui leur étoit nécessaire.

Les Insectes terrestres ne marchent pas tous aussi de la même manière. Les uns vont en ligne droite, les autres courbent leur dos : telles sont les Chenilles arpenteuses. Il y en a qui courent de côté, comme les Hippobosques. Quelques-uns ne se meuvent qu'en sautillant, les Puces & les Sauterelles, par

exemple. On en voit qui marchent avec une vîteſſe prodigieuſe : on a obſervé un Moucheron preſqu'inviſible par la petiteſſe, qui parcouroit près de trois pouces en une demi-ſeconde, & faiſoit dans cet eſpace cinq cents quarante pas ; il en faiſoit par conſéquent plus de mille en un de nos battemens communs d'artères. La démarche de certains autres Inſectes eſt extrémement lente.

On ſait que parmi les Inſectes, il y en a qui paroiſſent bien favoriſés pour ſe mouvoir dans les airs, puiſqu'ils ſont pourvus de quatre ailes. Combien leur vol préſente encore de variétés ! Nous dirons ſeulement qu'on remarque en général une différence ſenſible entre le vol du mâle & celui de la femelle : celui du premier eſt ordinairement plus rapide, & celui de l'autre eſt lent : il y a même pluſieurs eſpèces d'Inſectes dont les femelles ne volent point du tout : la Nature, dit à ce ſujet un Obſervateur, nous a peut-être voulu apprendre par-là, qu'il ſied bien aux femmes de ne pas trop s'éloigner de leur demeure. Ce n'eſt pas dans les deux ſexes ſeulement qu'on remarque de la différence dans le vol, elle s'apperçoit encore dans la comparaiſon qu'on fait des différentes eſpèces dont les unes volent beaucoup plus rapidement que les autres. Enfin les uns s'élèvent dans l'air, à une certaine diſtance de la terre, tandis que d'autres voltigent ſans ceſſe à quelques lignes ſeulement de ſa ſurface.

Génération des Inſectes.

Les Inſectes, comme les autres Animaux, ſe multiplient par la génération. En recevant l'exiſtence, ils reçoivent la faculté de produire leurs ſemblables & de conſerver ainſi leur eſpèce pendant la durée des ſiècles. Les Anciens cependant qui ont regardé les Inſectes comme des Animaux imparfaits, ont cru que la plupart du moins ne ſe multiplioient point par la voie ordinaire de la génération ; & qu'ils devoient leur naiſſance à la pourriture de différentes matières. C'eſt ce qu'ils ont appellé *génération équivoque*. Ils ne devoient pas borner cette imagination aux Inſectes ſeuls : quantité de plantes, ſelon eux, peuvent naître auſſi, ſans jamais avoir été fécondées, ni ſemées. Ces premiers Obſervateurs de la Nature, trop peu inſtruits, pour avoir d'abord des idées ſaines ſur tout, ayant remarqué grand nombre d'Inſectes dans diverſes matières, s'imaginèrent aiſément que ces petits Animaux, en naiſſoient immédiatement ſans le concours d'aucun Animal de leur eſpèce. Si on leur demandoit comment la choſe pouvoit ſe faire ; ils répondoient que la chaleur du Soleil augmentant la fermentation de ces matières, cette fermentation y formoit des Inſectes.

Quoiqu'on ſoit perſuadé que la raiſon doit toujours avoir pour guide l'obſervation & l'expérience, ſi elle ne veut pas s'expoſer à tomber néceſſairement dans l'erreur, il ſemble qu'elle n'avoit pas beſoin de ce ſecours pour ſe refuſer à adopter l'opinion que nous venons d'énoncer. Comment a-t-on pu concevoir, que du ſein de la corruption & de la mort devoit naître la vie, qu'une ſubſtance en pouvoit produire une autre d'une nature beaucoup plus excellente que la ſienne ? Que de préparations dans les vaiſſeaux, que de digeſtions, que de ſécrétions, que de circulations, avant que la matière ſéminale ſoit aſſez épurée, ait acquis les qualités qui lui ſont néceſſaires, ſoit parvenue enfin à ce dégré de perfection qu'il lui faut, pour pouvoir être propre à la génération ! Ne faut-il pas encore des vaiſſeaux où les œufs doivent ſe former avec les facultés néceſſaires pour les rendre fécondés, & les moyens de s'en décharger lorſqu'ils ſont arrivés au vrai point de maturité ? Comment croire dès-lors que les plantes puiſſent produire des Inſectes, dont la production demande tant de choſes dont elles ſont deſtituées ? Si la génération équivoque pouvoit avoir lieu, ne devroit-on pas trouver tous les jours de nouvelles eſpèces d'Inſectes ? L'action du Soleil ſur les plantes & ſur les viandes corrompues, ne peut pas être ſi uniforme qu'elle ne dût ſouvent varier ſes productions ; il ſeroit dès-lors bien étonnant que nous ne viſſions pas à toute heure, des légions d'Inſectes nouveaux & inconnus. Ne pouvons-nous pas ajoûter que ſi les Inſectes pouvoient naître de la corruption fomentée par la chaleur du Soleil, il en pourroit être de même à l'égard de l'homme & des autres Animaux ? La ſtructure & les organes des uns ſont-ils moins admirables que la ſtructure & les organes des autres ?

Mais cette merveilleuſe analogie qui règne entre les deux Claſſes de corps organiſés, ſe retrouve eſſentiellement par rapport à la génération. La pouſſière des étamines & la graine ſont à la plante ce que la liqueur prolifique & l'œuf ſont à l'Animal. Le piſtil eſt le lieu où s'opère la fécondation de la graine, la matrice ou les ovaires ſont de même le lieu où s'opère la fécondation de l'œuf. Pluſieurs eſpèces de plantes ont de deux ſortes d'individus : des individus qui ne portent que des étamines, & ce ſont des individus mâles ; des individus qui n'ont que le piſtil, & ce ſont des individus femelles. Dans un grand nombre d'autres eſpèces, chaque individu eſt un véritable hermaphrodite, qui réunit les deux ſexes, les étamines & le piſtil. Enfin, il eſt des plantes dans leſquelles on ſoupçonne qu'il ne s'opère aucune fécondation, du moins extérieure ou apparente, & dont tous les individus portent des ſemences fécondes par elles mêmes. La plupart des eſpèces d'Animaux préſentent auſſi deux ſortes d'individus, des mâles & des femelles. Il eſt encore des eſpèces dont chaque individu eſt un vrai hermaphrodite qui réunit les deux ſexes, quoiqu'il ne puiſſe ſe féconder lui-même. Dans quelques eſpèces enfin, où la diſtinction des ſexes s'obſerve, il ne ſe fait aucun accouplement proprement dit : le mâle ne fait que répandre ſa liqueur ſur les œufs que la femelle a dépoſés. Enfin il eſt des eſpèces parmi les

Animaux-mêmes, qui se propagent sans aucune fécondation apparente ou extérieure. Ce ne sont pas sans doute les Insectes, qui doivent être rangés parmi ces derniers Animaux.

La génération équivoque transmise d'âge en âge, a pu passer des Anciens aux Modernes, & il n'y a guères qu'un siècle que cette opinion étoit encore reçue, non-seulement chez les gens sans études, mais même chez les Savans les plus éclairés. Il a fallu bien des observations réitérées pour détruire cette erreur, & pour démontrer, que la génération des Insectes est en général semblable à celle de tous les êtres animés; il a fallu qu'un Rédi & qu'un Leuwenhoek aient employé leurs travaux & tout ce que l'expérience & l'observation ont de plus incontestable, pour prouver que les Insectes ne naissent jamais de la corruption d'aucune matière, qu'ils sont tous produits par une génération suivie & bien ordonnée, qu'enfin, comme les autres Animaux, ils doivent leur existence à d'autres Insectes de même espèce, & qu'ils ont été fécondés par un accouplement qui a précédé leur naissance: & même encore ces Observateurs n'ont pas réussi tout-à-fait à déraciner l'ancienne erreur; de nos jours elle a encore eu des partisans. Ce qui semble cependant avoir donné lieu à cette opinion étrange, ce sont des apparences trompeuses qu'on n'a pas eu soin de bien examiner. On a vu des Vers ou Larves croître sur la viande, & on en a conclu que certaines parties de cette viande avoient été animées & s'étoient changées en vers, qui ne s'y trouvent réellement que parce qu'ils doivent s'en nourrir; & Rédi a assez prouvé que ces Larves naissent uniquement d'œufs que les Mouches ont déposés, & que jamais on ne trouve des Larves sur la viande dont les Mouches n'ont pu approcher. On a vu des morceaux de fromage se peupler d'un million de Mittes, & on a d'abord cru qu'elles naissent du fromage même, au lieu d'en conclure qu'elles n'y prennent que leur nourriture. Mais Leuwenhoek a démontré que les Mittes sont mâles & femelles, qu'elles s'accouplent, & qu'ensuite les femelles pondent des œufs, d'où sortent de jeunes Mittes. Les Larves qu'on trouve dans les tumeurs des feuilles ou des tiges des Arbres & des Plantes, tubérosités ou excroissances connues sous le nom de *galles*, ne doivent sans doute pas plus leur naissance au suc ou à la substance de l'Arbre ou de la Plante; comme plusieurs l'ont cru, & comme quelques-uns peut-être le croient encore: il est assez prouvé, si la chose avoit besoin de preuves, par des observations exactes de Malpighi & de plus d'un Naturaliste moderne, que des Insectes semblables à ceux qui viennent des Larves des galles ont au derrière une tarière au moyen de laquelle ils percent le bois ou les feuilles, pour y déposer leurs œufs, que cette piqure produit une tumeur, une galle dans laquelle la Larve naissante se trouve enfermée, vit & croît, jusqu'au moment où elle doit paroître au jour avec des ailes. On a cru encore, que les Larves qui se trouvent dans les fruits avoient été formées par la substance même de ces fruits, jusqu'à ce qu'on ait découvert les Mouches & les Papillons qui savent choisir les fruits naissans, pour y confier leurs œufs. Il en a été de même de tous de Insectes qui font des ravages dans nos greniers ces dans nos magasins; on les a cru naître des grains oublié, au lieu qu'en effet ils ne se trouvent-là que pour dévorer les grains, & qu'ils sont produits par des Insectes ailés, des Phalènes, des Charançons, tels qu'ils le seront eux-mêmes après leur transformation. On s'est imaginé que les Insectes qui se trouvent sur de grands Animaux & dont ils tirent leur nourriture en les suçant, naissent aussi de la corruption & des matières qui s'exhalent du corps de ces Animaux par la sueur: des gens d'ailleurs très-raisonnables, ont osé penser & dire, qu'on pourroit faire naître des Puces de la sciure de bois arrosée d'urine; mais des observations plus exactes qu'il n'étoit peut-être nécessaire, ont démontré que les Poux & les Puces s'engendrent par accouplement & par des œufs, & jamais autrement. On a vu des Ichneumons, & même en grand nombre, sortir du corps d'une Chenille; on a trouvé l'intérieur d'autres Chenilles tout rempli de Larves, il n'en a pas fallu davantage pour faire avancer que ces Insectes & ces Larves sont nés & engendrés du du corps même de la Chenille; le vrai est pourtant que ces Larves sont sorties d'œufs déposés par des Insectes, tels que des Ichneumons & autres, dans le corps des Chenilles, comme dans un endroit où se trouve la nourriture propre à ces Larves. Il en est enfin de même d'un grand nombre d'Insectes dont la naissance a été attribuée à la pourriture, parce qu'on ne s'est pas donné le tems d'examiner leur véritable génération. On peut voir ce que Reaumur a écrit plus amplement sur cette matière dans la préface du second volume *de ses mémoires sur les Insectes*; on peut encore consulter Rédi, Swammerdam & Leuwenhoek, qui ont faites expériences décisives, pour renverser la doctrine de la génération équivoque & spontanée des Insectes. Ce que fait la pourriture, c'est de rendre les matières plus propres à servir d'alimens à plusieurs espèces d'Insectes; mais on peut dire aussi que les Insectes font en quelque sorte la cause de la corruption des matières où ils font nichés, ou du moins qu'ils la hâtent: un morceau de viande attaqué par des Mouches ou des Larves, se corrompt bien plus vîte que celui qui est à l'abri de leurs approches.

La génération des Insectes est donc semblable à celle des autres êtres animés: ils s'accouplent, ils sont distingués par le sexe, & tous les individus, parmi ces petits animaux, sont ou mâles ou femelles: il faut cependant en excepter quelques genres d'insectes, tels que les Abeilles, les Fourmis, &c. dans lesquels, outre les individus mâles & femelles, il y en a encore d'autres en plus grand nombre, que les Naturalistes ont nommés *mulets* ou *neutres*, parce qu'ils n'ont aucun sexe & qu'ils ne sont point propres à la génération; mais ces espèces de mulets proviennent eux-mêmes des mâles & des femelles du même genre, qui se sont accouplés;

ainſi ils rentrent dans la règle générale que nous avons établie. On peut donc aſſurer que l'action réciproque du mâle & de la femelle eſt auſſi néceſſaire dans les Inſectes que dans les grands animaux, pour la production de nouveaux individus.

Les parties qui diſtinguent les mâles d'avec les femelles, ſont de deux ſortes : les unes n'ont point de rapport à la génération, & les autres ſont abſolument néceſſaires pour la produire : parmi celles-ci, les unes ſont extérieures & les autres ſont intérieures.

Quelqu'un qui connoît un peu les Inſectes, peut en général ſouvent diſtinguer à la première vue, un mâle d'avec une femelle, par pluſieurs marques extérieures qui ne dépendent point des parties du ſexe, & n'y ont aucun rapport. Premièrement la groſſeur du corps, & particulièrement celle du ventre, eſt différente. Dans les grands animaux les mâles ſont aſſez ordinairement plus gros que les femelles ; on obſerve du moins par tout une certaine proportion entre les deux ſexes : dans les Inſectes c'eſt tout le contraire, les mâles ſont preſque toujours plus petits, & la proportion dans certains Inſectes, diſparoît au point que les mâles ſont d'une petiteſſe énorme rélativement à leurs femelles. On peut voir des Fourmis accouplées, dont le mâle eſt ſi petit qu'il ne fait pas la ſixième partie de la groſſeur de la femelle : c'eſt ce que préſentent d'avantage les Cochenilles & les Kermès : la femelle paroît un coloſſe par rapport au mâle, qui reſſemble à un petit Moucheron, & qui ſe promène ſur le corps immobile de ſa femelle, comme ſur un terrein ſpacieux. La diſproportion n'eſt pas à beaucoup près ſi conſidérable dans la plupart des autres Inſectes ; mais au moins les femelles ont le ventre beaucoup plus gros que celui de leurs mâles, ce qui eſt néceſſaire, puiſqu'il doit être capable de contenir une quantité ſouvent prodigieuſe d'œufs.

Une autre différence ſouvent aſſez notable dans les Inſectes de différens ſexes, conſiſte dans la forme & la grandeur de leurs antennes ; elles ſont ordinairement plus grandes dans les mâles. Qu'on examine un Hanneton mâle & ſa femelle ; celle-ci a les feuillets qui terminent ſes antennes, courts & petits, tandis que le mâle les a grands & apparens. La même choſe s'obſerve dans preſque tous les Inſectes à élytres. Mais dans beaucoup d'autres genres, il y a une autre différence encore plus ſenſible dans les antennes : c'eſt particulièrement dans certaines Phalènes, pluſieurs Tipules & quelques autres Inſectes, dont les antennes ſont barbues comme les côtés d'une plume, qu'on peut obſerver cette différence. Les mâles ont leurs antennes à plumes ou à barbes grandes, larges & belles, imitant une eſpèce de panache, tandis que celles des femelles ont des barbes ſi étroites, que ſouvent même elles ne paroiſſent pas, & qu'on les croiroit compoſées d'un ſeul & même filet.

Une troiſième différence qui ſe fait remarquer entre certains Inſectes par rapport au ſexe, conſiſte dans les ailes, qui manquent dans les femelles, tandis que les mâles en ſont pourvus. Parmi les Coléoptères, le Ver luiſant ou le Lampyre femelle n'a ni ailes ni élytres ; les unes & les autres ne manquent point au mâle. Les Hémiptères nous offrent un pareil exemple dans le Kermès & la Cochenille. Dans les Lépidoptères, quelques Phalènes ont des femelles qui n'ont point d'ailes, ou qui n'en ont tout au plus que des moignons informes. Quelques Ichneumons ont auſſi des femelles ſans ailes, qui reſſemblent au premier aſpect à des mulets de Fourmis. Il n'y a guère que parmi les Diptères, où cette différence ne ſe fait remarquer dans aucune de leurs eſpèces. Les Pucerons cependant nous offrent en ce genre de plus grandes ſingularités encore : on trouve dans les nombreuſes familles de ces petits Inſectes des femelles ailées & des femelles non ailées, des mâles ailés & des mâles non ailés.

Il eſt encore d'autres différences entre certains Inſectes mâles & femelles, dont nous pouvons faire mention, telle que celle qui dépend des cornes ou appendices de la tête, ou du corcelet : ainſi quelques Coléoptères, dans les Scarabés, les Bouſiers & autres, ont des cornes, ou à la tête ou au corcelet, qui ne ſe trouvent que dans les mâles, & qui manquent abſolument aux femelles : c'eſt à-peu près comme les cornes des Béliers, que la Nature a refuſées aux Brébis. Les Inſectes qui pondent leurs œufs entre l'écorce des arbre, dans la terre, dans la chair des feuilles, & dans d'autres Inſectes, ſont pourvus d'un tuyau plus ou moins long pour pénétrer juſque dans l'endroit où ils veulent les dépoſer : ce tuyau, qui ſert de canal aux œufs, peut fournir une nouvelle marque de diſtinction entre le mâle & la femelle : on comprend bientôt que ce n'eſt pas le mâle qui en avoit beſoin. Combien dans les Ichneumons, cette eſpèce de queue en forme de fiets eſt-elle remarquable ! Un certain ſon que quelques Inſectes font dans le cas de rendre, peut encore ſervir à les diſtinguer : le mâle ſeul a ordinairement les organes propres à faire ce bruit, pour appeler la femelle. C'eſt ſur tout ce que l'on remarque dans la Cigale, c'eſt auſſi ce que Pline affirme des Sauterelles. Il y a pourtant des eſpèces d'Inſectes, dont les deux ſexes ont les organes néceſſaires pour produire leur ſon. Enfin nous pouvons ſouvent reconnoître le ſexe des Inſectes aux couleurs. La beauté de celle des mâles l'emporte ordinairement ſur la beauté de celle des femelles : leurs couleurs ont plus de vivacité, plus de brillant & plus d'éclat. Cette règle n'eſt cependant pas tout-à-fait générale : les femelles ont quelquefois plus d'éclat que les mâles.

Mais toutes ces différences ne ſont point eſſentielles à la génération, elles ne ſe rencontrent que dans un certain nombre d'eſpèces : la véritable diſtinction des

mâles & des femelles consiste dans les parties du sexe. Ces parties sont assez ordinairement placées à l'extrémité du ventre: dans la plupart des Insectes, si l'on presse cette extrémité du corps, on fait sortir par l'ouverture qui est au bout, des espèces de crochets, souvent bruns, assez durs; en pressant encore plus fort par gradation, les deux crochets s'entr'ouvrent, & on voit paroître entr'eux une partie oblongue, qui est la véritable partie qui constitue le sexe du mâle. Dans l'état ordinaire, ces parties paroissent peu, il faut comprimer le ventre pour les découvrir: mais lorsque le mâle pressé par des mouvemens amoureux, est prêt à caresser sa femelle, il pousse lui-même au dehors ces parties, qui sont alors enflées & tendues. Il en est de même de la femelle, dont les organes sexuels sont aussi cachés dans l'intérieur de l'abdomen: lorsqu'on le presse, on ne voit point sortir les deux crochets qui s'apperçoivent dans le mâle, on ne fait paroître tout au plus qu'une espèce de canal ou de conduit, qui sert comme de vagin. Telles sont les parties du sexe par lesquelles on peut assez facilement & surement reconnoître les Insectes mâles & les femelles. Mais chez les Araignées, & chez quelques Entomostracés, l'organe de la génération du mâle se trouve dans un endroit où l'on ne s'aviseroit pas de le chercher: il est logé dans les antennules. Chez ces Insectes a corps long & effilé, qu'on nomme Demoiselles ou Libellules, la partie sexuelle du mâle est placée tout près de la poitrine; au lieu que celle de la femelle se trouve au derrière. Cette étrange disposition des organes paroît choquer le vœu de la Nature; mais elle a enseigné au mâle des procédés au moyen desquels il s'allu.ettit sa femelle, & la force à amener son derrière où il le veut.

Combien d'autres parties & plus admirables, l'Anatomiste peut encore découvrir en pénétrant dans l'intérieur! Que de différens vaisseaux s'y trouvent logés, qui tiennent au principal organe de la génération, & doivent séparer de la masse du sang la liqueur fécondante du mâle! A l'ouverture ménagée dans la femelle pour l'intromission, aboutit une espèce de conduit, qui, dans les Insectes ovipares, jette plusieurs branches qu'on nomme *trompes* ou *ovaires*: ce sont des espèces d'intestins extrêmemens fins; dans lesquels les œufs sont rangés à la file, à-peu-près comme les grains d'un chapelet. Les œufs les plus avancés vers l'ouverture, sont les plus gros & les plus à terme. Ils diminuent graduellement à mesure qu'ils s'en éloignent. Enfin, ils deviennent absolument invisibles. Pour prendre une grande idée de la structure des ovaires chez les Insectes, il faut lire la description que Swammerdam a donnée de ceux de la Reine-Abeille, & jetter un coup d'œil sur l'élégante figure qui l'accompagne: combien cette figure elle même est plus propre que la description, à frapper le Lecteur, parce qu'elle parle aux yeux & par eux à l'imagination! Celle que Malpighi a donnée des ovaires du Papillon du Ver-à-soie, ne mérite pas moins d'être consultée & c'est de ces ovaires dont nous allons faire une légère mention. Dans le conduit commun où les trompes aboutissent, s'insere un canal fort court, qui communique a une cavité oblongue, qu'on regarde comme analogue à la matrice. C'est dans cette cavité que la liqueur du mâle est déposée. L'Observateur célèbre que nous venons de citer, établit que cette liqueur pénètre ensuite dans le conduit commun par le canal de communication, & qu'elle y féconde les œufs dans l'instant où ils passent par l'embouchure de ce canal pour venir au jour. Chez les Insectes qu'on appelle vivipares, l'économie des trompes change. Tantôt les petits sont arrangés par paquets; tantôt ils composent une espèce de cordon roulé en spirale, dont la longueur, la largeur & l'épaisseur, répondent précisément au nombre, à la longueur & la grosseur des petits qui le composent.

Les femelles des Insectes, pour être en état de pondre des œufs féconds, ont nécessairement besoin d'avoir eu commerce avec les mâles: celles qu'on prive dès leur naissance, de ce commerce amoureux, déposent bien leurs œufs, avant que de mourir, au moins plusieurs d'entr'elles; mais ces œufs ne produisent rien, parce que le germe n'a point été fécondé par la semence du mâle. Il est donc parfaitement reconnu que tous les Insectes doivent s'accoupler, pour pouvoir réellement produire leurs semblables. Et leur accouplement, ainsi que leur génération, ne semblent-t-ils pas les montrer plus favorisés à cet égard par la Nature, que bien des animaux qui sont cependant rangés dans des Ordres supérieurs? On n'ignore pas que dans les Poissons à écailles, la fécondation ne s'exécute point dans l'intérieur de la femelle: le mâle répand ses laites sur les œufs, après que la femelle s'en est déchargée. Ainsi, ce qui se passe à découvert dans la fécondation des œufs des Poissons doit se passer dans l'obscurité d'un ovaire ou d'une matrice, chez les autres grands animaux & chez les Insectes mêmes, & ce n'est que par la voie de l'accouplement, que la propagation de l'espèce doit avoir lieu dans ces derniers.

La génération est encore un mystère, sur lequel la Philosophie, malgré toutes les notions qu'elle a puisées dans l'Anatomie, n'a pu jetter que des conjectures plus ou moins vraisemblables, ou plus ou moins éloignées de la vérité. Nous n'entreprendrons pas d'entrer dans des détails qui ne répandroient pas plus de jour sur cette matière, ni de chercher par quelles loix le fœtus est formé, ou par quelle vertu le germe est vivifié dans les œufs; nous nous bornerons à une vérité qui ne peut être contestée, c'est que les œufs des Insectes, comme ceux des Oiseaux, pour être fécondés, nécessitent le concours des deux sexes, & que sans accouplement il n'y a point de fécondation. Nous allons maintenant parcourir les principales variétés que la manière de s'accoupler, le temps & la durée de l'accouplement présentent dans les Insectes en général.

On peut observer d'abord que chez les Insectes, comme chez les autres animaux, ce sont les mâles qui font les premières avances en amour, & qui poursuivent les femelles. Le mâle Insecte, se montrant le plus lascif, agace sa femelle, va, vient, vole autour, monte amoureusement sur elle; celle-ci commençant à participer aux desirs qui agitent le mâle, étend son ventre, entr'ouvre la fente qui est à l'extrémité, en fait sortir le canal de la matrice que le mâle saisit avec ses crochets, pour lors le reste de l'accouplement se devine aisément, il consiste dans l'introduction de la partie sexuelle du mâle. On est surpris de voir avec quelle ardeur de certains mâles attaquent leurs femelles, ils ne leur laissent aucun repos, ils ne négligent rien pour se les rendre favorables. Cependant on en trouve qui portent l'indolence au dernier période, & qui semblent être tout de glace; il y a enfin des Insectes dont les femelles doivent faire toutes les avances & caresser leurs mâles, pour les faire sortir de leur indifférence extrême. C'est ce qu'on a observé dans les Abeilles. On sait que chaque essaim d'Abeilles n'a qu'une femelle qui porte le nom de Reine; les mâles, nommés *Faux-bourdons*, sont assez souvent au nombre de quatre ou cinq cents. Tandis que les Neutres, bien plus nombreux, sont chargés de tous les travaux, la Reine & les Faux bourdons ne doivent s'occuper qu'à donner, pour ainsi dire, des citoyens à l'état. Mais si ces Fauxbourdons avoient été aussi ardens que les mâles de quelques espèces, la Reine, placée au milieu d'un serail de pareils mâles, n'auroit pas eu le tems de pondre. Il a donc été sagement ordonné, que les Faux-Bourdons ne rechercheroient jamais la Reine; mais que ce seroit elle même qui les rechercheroit & qui les exciteroit par ses agaceries à la fécondité. C'est d'après le plus grand Historien des Abeilles, Reaumur, que nous esquissons ces premiers traits de leur histoire. Mais depuis la mort de cet excellent Observateur, on a découvert chez ces Insectes si intéressans des choses bien singulières, & qui s'éloignent beaucoup de tout ce qu'il avoit raconté de leur génération ainsi que de leur police. Cette Reine Abeille qu'il nous représentoit comme une Messaline au milieu d'un serail de mâles, nous est donnée aujourd'hui pour une Vestale qui, condamnée à un célibat perpétuel, n'a jamais de commerce avec les mâles si nombreux au milieu desquels elle vit. Si l'on doit s'en rapporter à des observations qui paroissent bien faites, & qui ont été répétées plus d'une fois, les œufs que la Reine pond en si grand nombre, sont fécondés dans les alvéoles, à la manière de ceux de divers Amphibies & des Poissons à écailles: les mâles les arrosent de leur sperme. Nous n'en dirons pas davantage sur ces nouvelles découvertes.

Cette manière de s'accoupler, que nous venons de faire connoître, est la plus commune parmi les Insectes; il y a quelques autres que pratiquent certains genres d'Insectes, qui doivent paroître singulières & qui dépendent de la situation extraordinaire des parties sexuelles. Les Mâles, avons-nous dit, ont ordinairement au derrière, des instrumens en forme de crochets, dont ils se servent aussi pour s'accrocher au corps des femelles quand ils veulent s'accoupler: ces crochets leur sont d'autant plus nécessaires pour venir à bout d'arrêter leurs femelles, que souvent celles-ci sont très revêches, desorte qu'elles doivent être forcées en quelque manière à l'accouplement. On en trouve surtout un exemple dans les Insectes nommés Demoiselles ou Libellules. Le mâle a les crochets situés à l'extrémité du ventre, comme la plupart des Insectes; mais la partie la plus nécessaire à la génération, est placée à l'origine de ce même ventre, près du corcelet, tandis que sa femelle a l'orifice du vagin vers la queue. Le mâle se sert à la vérité de ses crochets pour saisir la femelle, mais s'il ne la prend point à la queue, jamais il ne pourroit faire parvenir à cet endroit le haut de son ventre où est sa partie sexuelle. Il accroche la tête de la femelle, il la saisit au col avec l'extrémité de sa queue, & lor qu'il la tient ainsi, il n'en paroît encore pas plus avancé; il semble que l'accouplement ne pourra jamais se faire, & réellement il ne s'accompliroit point, si la femelle ne faisoit le reste de l'ouvrage. Celle-ci ainsi serrée & fatiguée par le mâle qui ne la quitte point, ou probablement bientôt charmée de se voir ainsi prévenue, condescend a ses desirs; elle recourbe en dedans son ventre qui est fort long, & en fait parvenir l'extrémité jusqu'au dessous du corcelet du mâle, & pour lors l'accouplement s'achève: la femelle reste accrochée par un double lien, tandis que sa tête est prise par l'extrémité du ventre du mâle, sa queue est unie à l'origine de ce même ventre, & elle forme une espèce de cercle. Cet accouplement se fait souvent en l'air, mais ordinairement le mâle va se poser sur quelque plante ou sur quelqu'autre objet, où l'opération se termine. On les voit souvent en l'air joints ensemble de cette manière.

Outre les Libellules, il y a encore d'autres Insectes dont les mâles se rendent maîtres des femelles en volant. Tels sont les Ephémères, que Swammerdam a cru ne pas s'accoupler, mais dont De Geer a vu l'accouplement dans toutes les formes. Le mâle ayant saisi la femelle en l'air, va se placer avec elle sur le premier objet qu'il rencontre & y achève l'opération. Tels sont encore les Cousins. Leur accouplement est d'autant plus remarquable, que tout se passe en l'air & en fort peu de tems; le mâle s'accroche à la première femelle qui passe auprès de lui, & dans quelques momens l'action est faite. On sait que les Ephémères & les Cousins voltigent en l'air par troupes, surtout pendant les soirées d'été: tous ceux qu'on voit ainsi voltiger sont des mâles, qui n'attendent que l'arrivée de quelques femelles pour les accoller, & celles-ci ne manquent point de leur faire visite de tems en tems: c'est enfin le but de ces danses aériennes.

Dans plusieurs genres d'Insectes, le mâle monté sur

sur le dos de la femelle, reste dans cette attitude tout le tems que dure l'accouplement. Le mâle des Papillons, des Tipules, des Punaises, &c. après s'être joint à sa femelle, se place dans une même ligne avec elle, de sorte que la tête de l'un est tournée d'un côté, & celle de l'autre, du côté opposé. Les Cigales & les Sauterelles se tiennent l'une à côté de l'autre dans l'accouplement. Enfin, dans les Ephémères, on a vu la femelle placée au dessus du mâle. La situation différente des parties de la génération, prescrit cette variété d'attitudes.

Si les mâles des Libellules fournissent une exception bien frappante à la règle générale, relativement à la situation des organes sexuels, nous avons déjà vu les Araignées offrir une nouvelle exception encore plus bizarre. La femelle a ses parties sexuelles, placées au milieu du dessous du ventre, plus près du corcelet que du derrière. Les mâles comme les femelles ont à côté de la tête deux parties articulées, semblables à de petites pattes, & qu'on a nommées des bras; à l'extrémité de chaque bras du mâle, on voit une espèce de bouton ou de nœud, & c'est dans ces nœuds que sont enfermés les organes prolifiques: ces organes sont donc doubles, nouvelle singularité que présentent ces Insectes. Pour donner une idée générale de l'acouplement singulier des Araignées, nous ne saurions mieux faire que de transcrire la description que nous en a laissée Lyonnet. « Ces nœuds (dit cet auteur, en parlant des nœuds qu'on voit à l'extrémité des bras ou des antennes comme il les appelle) sont plus remarquables qu'ils ne paroissent. Peut-être aura-t-on peine à me croire, si je dis que ce sont les instruments de la génération du mâle. Je puis cependant assurer, pour l'avoir vu plus d'une fois, que certaines espèces d'Araignées s'accouplent par-là. Les mâles de ce genre ont le corps plus mince & les jambes plus longues que les femelles. C'est un spectacle assez risible que de leur voir faire l'amour. L'une & l'autre, montées sur des tapis de toile, s'approchent avec circonspection & à pas mesurés. Elles alongent les jambes, secouent un peu la toile, se tâtonnent du bout du pied, comme n'osant s'approcher. Après s'être touchées, souvent la frayeur les saisit. Elles se laissent tomber avec précipitation, & demeurent quelque tems suspendues à leurs fils. Le courage ensuite leur revient, elles remontent & poursuivent leur premier manège. Après s'être tâtonnées assez longtems avec une égale défiance de part & d'autre, elles commencent à s'approcher davantage & devenir plus familières. Alors les tâtonnemens réciproques deviennent aussi plus fréquens & plus hardis; toute crainte cesse, & enfin de privautés en privautés, le mâle parvient à être prêt à conclure. Un des deux boutons de ses antennes s'ouvre tout d'un coup & comme par ressort. Il fait paroître à découvert un corps blanc, l'antenne se plie par un mouvement tortueux, ce corps se joint au ventre de la femelle, un peu plus bas que son corcelet, & fait la fonction à laquelle la Nature la destinée. Quand on ignore, ajoute Lyonnet, que les Araignées s'entre-haïssent naturellement & se tuent en toute autre rencontre que lorsqu'il s'agit de s'accoupler; on ne peut qu'être surpris de voir la manière bizarre dont elles se font l'amour; mais quand on connoît le principe qui les fait agir de la sorte, rien n'y paroît étrange, & l'on ne peut qu'admirer l'attention qu'elles ont à ne se pas livrer trop aveuglément à une passion où une démarche imprudente pourroit leur devenir fatale. C'est un avis qu'elles donnent au lecteur ». Tout ce qui vient d'être rapporté d'après Lyonet, a été vu & admiré de même par De Geer, & le témoignage de ces deux observateurs, ne doit laisser aucun doute sur l'exactitude & la vérité de leurs observations.

On sait assez que chez tous les animaux distingués de sexe, & qui sont destinés à s'accoupler, c'est le mâle qui introduit; il étoit réservé à une espèce de Mouche fort commune qui nous inquiète dans nos appartemens & qui vient participer aux mets de nos tables, de faire une exception à cette règle si générale: ici c'est la femelle qui introduit une longue partie, & c'est le mâle qui reçoit. Celui-ci ne peut venir à bout de rien dans cette action, si la femelle ne s'y prête: c'est la raison pourquoi ces Mouches mâles montent à chaque instant sur le dos de leur femelle & appliquent leur derrière à celui de ces dernières, comme pour essayer si elles auroient envie de leurs caresses; en cas de refus, les mâles les quittent sur le champ & s'envolent: c'est ce qu'on peut observer tous les jours.

Il y a des Insectes, tels que les Ephémères & les Cousins, qui achèvent leur accouplement en fort peu de tems, quelquefois en bien moins d'une minute; mais il y en a d'autres qui y emploient plus de tems: tels sont les Tipules, plusieurs Papillons, les Scarabés, les Mouches, &c. Il y a aussi des Insectes qui au moindre mouvement ou au moindre attachement, se séparent & s'enfuyent, ils sont effrayés au moindre bruit; tandis que d'autres se laissent soulever & manier sans se quitter: ils restent accouplés & ils ne se soucient de rien, tant qu'ils sont dans cette action. Les Punaises & les Hannetons montrent une telle persévérance dans leurs amours, qu'on peut les prendre dans la main & les manier de toutes les façons sans qu'ils paroissent s'en inquiéter. Il y a même quelques espèces de Phalènes, qui accouplées se laissent percer le corcelet d'une épingle, tant le mâle que la femelle, & qui ne cherchent point à se séparer.

Le tems que les Insectes choisissent pour leurs exercices amoureux, n'est pas le même pour tous les genres ni pour toutes les espèces. Il y en a qui ne s'accouplent que pendant la nuit, d'autres le font en plein jour. Nous avons vu que c'est vers le soir que les femelles des Ephémères & des Cousins cherchent leurs mâles; les Demoiselles au contraire n'attendent point la nuit pour féconder leurs femelles, c'est quand le soleil brille qu'elles sont le plus ardentes.

Les Insectes qui ont à subir des transformations, ne sont propres à la génération, qu'après avoir passé par toutes leurs métamorphoses qu'après qu'ils se trouvent dans leur état de perfection; ils ne sauroient aussi s'accoupler avant ce terme. Une Chenille, par exemple, n'est propre à la propagation qu'après qu'elle a pris la forme de Papillon; une Larve ne s'accouple ni ne pond des œufs, qu'après qu'elle est devenue Insecte parfait. Enfin tous les Insectes qui de non ailés doivent devenir ailés, ne produisent leurs semblables qu'après avoir pris des ailes & après s'être défaits de leur dernière peau ou de leur dernière enveloppe. La plupart des Insectes, de ceux qui restent toujours sans ailes, suivent la même loi que les ailés; ils ne s'accouplent ni ne pondent qu'après être parvenus à leur dernier degré d'accroissement & qu'après qu'ils se sont dépouillés de leur peau pour la dernière fois. On en trouve aussi cependant, qui, après avoir produit plusieurs petits, ont encore beaucoup à croître, & même à muer de nouveau; tels sont les Ecrevisses & les Crabes: ils sont de la nature des Poissons, qui ne cessent presque jamais de croître, & qui produisent tous les ans un grand nombre de leurs semblables. Il y a des Insectes qui s'accouplent au moment même où ils sont parvenus à leur état parfait, ou dès qu'ils ont quitté leur dernière enveloppe, celle de Chrysalide ou de Nymphe; ils ont ordinairement peu de temps à vivre, & c'est pourquoi la fécondation & la ponte des œufs doivent se faire promptement: telles sont les Phalènes de plusieurs espèces, & entr'autres celles du Ver-a-soie. Mais nous avons dans les Ephémères un exemple plus frappant de cette promptitude. Il y a parmi ces Insectes, des espèces qui n'ont à vivre que peu d'heures, & dans ce court espace de temps elles ont à achever & l'accouplement & la ponte des œufs; aussi y songent-elles, dès qu'elles viennent de sortir de l'eau. Elles ne semblent paroître au jour avec des ailes précisément que pour se propager; cet acte fait, elles meurent tout de suite. Comme les Ephémères de cette espèce ne sortent de l'eau que vers le soir ou après le coucher du soleil, elles ne voient jamais le jour, elles s'accouplent, pondent & meurent avant que le soleil ait reparu au-dessus de l'horison. Les Insectes qui s'accouplent de si bonne heure, achèvent immédiatement après & en peu de temps, la ponte de tous leurs œufs, & les femelles n'ont besoin que d'un seul accouplement; mais celles qui ne pondent que peu d'œufs à la fois, ou qui continuent de pondre pendant longtemps en mettant des intervalles entre les différentes pontes, ont sans doute besoin d'être fécondées plus souvent, à la manière des Poules. Il est au moins certain que cela doit arriver aux Insectes qui vivent plus d'une année, & qui chaque année font des œufs ou des petits; il faut qu'ils s'accouplent au moins une fois par an: c'est le propre des Ecrevisses, des Crabes, & de la plupart des Crustacés; c'est aussi ce qu'on a cru à l'égard de la femelle des Abeilles. On peut dire en général, que lorsque l'accouplement est accompli, les mâles des Insectes périssent bientôt après; ils sont épuisés & languissans; la nature, après les avoir fait passer par des développemens assez longs, ne les a destinés qu'à féconder leurs femelles, & après avoir pourvu à la propagation de l'espèce par l'accouplement, ces mâles sont devenus inutiles pour elle. Il n'en est pas de même des femelles, elles vivent assez ordinairement un peu plus que leurs mâles; il faut qu'elles fassent leur ponte; mais lorsqu'elle est faite, elles périssent aussi bientôt.

Tous les Insectes ont-ils besoin d'accouplement pour produire leurs semblables? N'y a-t-il point parmi eux, des femelles qui se suffisent à elles-mêmes & qui pour la propagation n'ont pas besoin du commerce des mâles? Comme nous excluons de la Classe des Insectes les Animaux qui ont été rangés avec fondement dans une Classe particulière sous le nom de Vers, tels que sont les Vers-de-terre, les Polypes, les Limaçons, tous les Coquillages, &c. Nous pouvons assurer que tous les vrais Insectes doivent s'accoupler avant de pouvoir pondre des œufs féconds ou de faire des petits. Il est rigoureusement démontré, que dans la même famille de Pucerons, où se trouvent des individus, il est vrai, qui se suffisent à eux-mêmes, il est néanmoins une distinction réelle de sexe & un véritable accouplement, comme nous le dirons bientôt. Ces Insectes ont besoin de s'accoupler dans un certain temps, pour être en état de se reproduire. De tous les autres genres connus, il n'y a que les Monocles, dans lesquels la distinction de mâles & de femelles n'est pas encore bien déterminée.

Y a-t-il des Insectes hermaphrodites, & qui réunissent dans un même individu les deux sexes? On sait que dans la Classe des Vers, on a découvert que les Vers de terre, les Limaces & les Limaçons sont de véritables hermaphrodites: chaque individu y réunit les deux sexes, est constamment mâle & femelle tout-à-la-fois; mais cependant il ne peut se féconder lui-même, & la génération dépend ici comme ailleurs, du concours des deux individus, qui sont obligés de se mettre pour cet effet dans une telle attitude, que les parties masculines de l'un se trouvent vis-à-vis des parties féminines de l'autre. Qu'on se promène dans un jardin après une pluie d'été, ou vers le coucher du Soleil, & l'on verra dans les allées, des Vers-de-terre à demi-sortis au dehors du terrein; on ne manquera pas alors d'en observer plusieurs, qui sont accouplés, ou qui sont unis ensemble dans une portion de leur partie antérieure; mais il faut marcher doucement, puisqu'au moindre bruit ou au moindre mouvement ils se séparent & rentrent chacun dans leur trou avec précipitation. Les Polypes sont encore des Animaux bien plus singuliers, par rapport à leur manière de se perpétuer. Ils se multiplient par bouture, à-peu-près comme les plantes, ils poussent des rejettons ou des petits hors des côtés de leur corps,

qui après un certain tems se détachent de leur mère, pour vivre sur leur propre compte, & qui à leur tour engendrent comme ils ont été engendrés. On n'a pu encore observer dans ces Animaux aucun vestige de sexe ni aucune copulation : chaque individu est androgyne dans le sens le plus étroit. Qu'on divise un Polype en deux, trois, ou plusieurs morceaux, soit longitudinalement, soit transversalement, & l'on verra que chaque morceau deviendra un Animal complet, que de nouvelles parties seront poussées, peu-à-peu, à la place de celles qu'on vient de couper, & qu'ainsi d'un seul Animal on peut en faire plusieurs, par un moyen qui sembleroit plutôt devoir le tuer & le détruire. On a retrouvé la même propriété vraiment étonnante dans d'autres vers, tels que ceux de terre & quelques Vers aquatiques ; & tout récemment dans les Limaçons, n'a t-on pas reconnu qu'en leur coupant la tête, au bout de quelques tems une nouvelle tête est reproduite au tronc mutilé. Combien ces observations sont-elles capables de confondre l'esprit humain, lorsqu'il veut se livrer à des recherches sur la génération des Animaux. Mais pour revenir aux Insectes, on n'en connoît point encore d'hermaphrodites ni d'androgynes, & ils ont tous besoin d'un commerce réciproque pour pouvoir se reproduire. Nous ajouterons seulement que quelques-uns, comme les Ecrevisses, qui peuvent être exposés à perdre leurs pattes, offrent dans la reproduction de ces membres, un phénomène assez connu, & qui n'en est pas moins étonnant.

On a distingué les Insectes en ovipares, & en vivipares, & cette distinction a pu paroître d'abord assez singulière. On sait que toute la Classe des Quadrupèdes ne renferme que des Animaux vivipares ou qui mettent au jour des petits tous vivans & semblables à eux ; tandis que tous les Oiseaux sont ovipares, c'est-à-dire qu'ils pondent des œufs d'où les petits ont besoin d'éclorre. Il sembleroit que la Nature devroit être aussi uniforme dans les autres classes d'Animaux ; cependant les Poissons nous présentent dans le plus grand nombre, des ovipares, & des vivipares dans ceux qui se rapprochent, il est vrai, des Quadrupèdes par plusieurs caractères. Si nous suivons les autres Classes, nous verrons dans toutes, des Animaux qui mettent au monde leurs petits d'une & d'autre manière. Ainsi dans les Amphibies, ou Reptiles, la plupart font des œufs, tandis que la Vipère est vivipare, & c'est pour cette raison qu'on lui a donné le nom qu'elle porte. Les Vers font une Classe composée d'Animaux presque tous ovipares, quelques-uns néanmoins sont vivipares, tels que la Carne des rivières, une coquille turbinée, qui porte le nom de vivipare, & quelques autres. La distinction des Insectes en ovipares & en vivipares, peut avoir lieu non-seulement dans les espèces de même Ordre ; mais dans celles de même genre : il est des Mouches ovipares, & des Mouches vivipares. Il y a plus, certaines espèces sont ovipares dans un tems & vivipares dans un autre : le Puceron nous en fournit un exemple. Ces Insectes présentent trop de singularités sur la génération, pour ne pas en faire ici une mention particulière. Nous emprunterons, comme nous sommes dans le cas de faire assez ordinairement, la rédaction qui se présente sous nos yeux : il seroit inutile sans doute de chercher à refaire, ce qui ne pourroit être mieux fait.

On a pu voir souvent de petits Moucherons attachés en grand nombre aux sommités & aux feuilles des plantes, qui les contournent en divers sens, & qui y occasionnent encore par leur piqûres réitérées, des excroissances quelquefois monstrueuses : ce sont les Pucerons, dont les espèces sont presque aussi nombreuses que celles des végétaux, & dont les singularités se sont multipliées à mesure qu'on leur a donné plus d'attention. Ils mettent d'abord au jour des petits vivans. Leurs accouchemens sont faciles à suivre ; il ne faut que de bons yeux & un peu de patience. Saisissez un petit à sa naissance ; renfermez-le à l'instant dans la solitude la plus parfaite, & pour mieux assurer sa virginité, poussez les précautions jusqu'au dernier scrupule, devenez pour lui un Argus plus vigilant que celui de la fable ; quand le petit solitaire aura pris un certain accroissement, il commencera d'accoucher, & au bout de quelques jours vous le trouverez au milieu d'une nombreuse famille. Faites sur un des individus de cette famille la même expérience que vous avez tentée sur le chef ; le nouvel Hermite multipliera comme son père, & cette seconde génération élevée en solitude, ne sera pas moins féconde que la première. Répétez l'expérience de génération en génération, ne relâchez rien de vos soins, de vos précautions, de vos défiances : poussez, si votre patience vous le permet, jusqu'à la neuvième génération, & toutes vous donneront des vierges fécondes. Après ces expériences si décisives & si réitérées, on se persuade aisément qu'il n'est point de distinction de sexe dans les Pucerons. Quel seroit en effet l'usage d'une pareille distinction chez un petit peuple dont tous les individus se suffisent constamment à eux-mêmes ? L'Histoire naturelle est la meilleure Logique, parce qu'elle est celle qui nous apprend le mieux à suspendre nos jugemens. Les Pucerons sont réellement distingués de sexes ; il est parmi eux des mâles & des femelles, & leurs amours sont la chose du monde la moins équivoque. Peut-être même qu'il n'est pas dans la Nature, des mâles plus ardens que ceux ci. Quel est donc l'usage de l'accouplement chez des êtres qui multiplient sans son secours. L'éclaircissement de ce point tient à une autre grande singularité que nous offrent ces petits animaux. Pendant toute la belle saison ils sont vivipares ; tous mettent au jour des petits vivans. Vers le milieu de l'automne ils deviennent ovipares, tous pondent alors de véritables œufs, qui éclosent au retour du printemps. L'illustre de Geer, à qui l'Histoire naturelle & l'Entomologie en particulier sont si redevables, ne croyoit

pas que les mêmes Pucerons, qui sont vivipares en été, devinssent ovipares en automne. Il avoit fait sur les Pucerons du Rosier, des observations qui l'avoient convaincu, que les individus qui sont ovipares dans l'arrière-saison, n'ont jamais été vivipares, & que les individus ailés vivipares, qui précèdent les individus ovipares, ne pondent jamais des œufs. Ces observations demanderoient à être répétées; on sait cependant que les mâles commencent à se montrer précisément dans le temps où les femelles commencent à pondre: il y a donc un rapport secret entre l'apparition des mâles & la ponte des femelles. Les mâles n'habitent donc pas toujours avec les femelles, inutilement en chercheroit-on en printemps & en été, qui sont cependant les saisons où ces Insectes multiplient le plus. Ce n'est qu'en automne qu'on peut les trouver dans les familles de toutes les espèces de Pucerons où on les cherche, & qu'on peut les voir s'accoupler. Ces Pucerons mâles, & sur-tout les non-ailés, sont si petits en comparaison des femelles, qu'on les voit se promener sur elle, comme un Moucheron sur un fruit; pour mieux les reconnoître encore, en leur pressant le ventre, on fait bientôt sortir la partie qui caractérise leur sexe. Ils ont ordinairement quatre ailes, comme les femelles ailées; tels sont ceux du Rosier, du Prunier, de la Vesse, de la Mille feuille. Mais il est remarquable que ceux de quelques autres espèces sont absolument dépourvus d'ailes, tout comme les femelles avec qui ils s'accouplent; tels sont les Pucerons maies du Pin, du Genevrier & du Pommier. Il est quelques Insectes dont les mâles sont ailés & les femelles sans ailes; mais les Pucerons offrent une singularité plus frappante, puisqu'il est parmi eux des mâles ailés, & des mâles qui demeurent toute leur vie privés d'ailes, tout comme ils ont aussi des femelles ailées & des femelles qui ne prennent jamais d'ailes. En tout temps on trouve dans le corps des femelles des œufs & des petits plus ou moins prêts à naître. Les petits étoient donc renfermés originairement dans des œufs. Pendant la belle saison, ils éclosent dans le ventre de leur mère, & paroissent un jour vivans. Les plantes leur fournissent alors une nourriture convenable qu'ils ne tardent pas à pomper à l'aide d'une trompe déliée & quelquefois très-longue. A l'approche des froids, les petits ne peuvent plus se développer assez dans le ventre de leur mère, pour venir au jour vivans; ils demeurent renfermés dans leurs œufs, où ils se conservent pendant l'hiver: s'ils éclosoient à l'entrée de cette saison, ils périroient bientôt. Ces œufs sont donc destinés à passer l'hiver, pour conserver l'espèce d'une année l'autre, & c'est pourquoi on les trouve fortement collés aux branches. Les petits en sortent au printemps, & ils sont semblables à leur mère, excepté qu'ils sont vivipares, au lieu qu'elles étoient ovipares: ils accouchent alors constamment de petits vivans, qui sortent du ventre le dernière le premier, en quoi ils diffèrent encore des autres animaux. Il s'ensuit que ce que l'accouplement ou la fécondation des œufs, qui précède la ponte, a d'extrêmement remarquable, c'est qu'elle est suffisante pour la génération de l'année suivante: les petits de génération en génération, sont pour ainsi dire fécondés par un seul accouplement, dans le ventre de leur mère commune, qui devient leur ayeule, bisayeule ou trisayeule. Ceux qui naissent des œufs au printemps, sont d'abord féconds, ils forment des petits sans avoir besoin de commerce immédiat avec des mâles; ces derniers mettent à leur tour d'autres petits au monde, ceux-ci d'autres petits encore, & ainsi de suite & toujours sans accouplement. Enfin, viennent les Pucerons de la dernière génération de l'année, qui sont ovipares, & qui ont besoin de mâles, pour pondre des œufs féconds. Ainsi, cette seule fécondation doit suffire pour une suite de générations. Il reste encore bien des expériences curieuses à tenter sur les Pucerons, malgré le grand nombre de celles qu'on a déjà faites. Combien ces petits Insectes méritoient-ils d'être étudiés! Il demeurera toujours vrai, que les plus petits sujets de Physique sont inépuisables. Nous disons de Physique & non simplement d'Histoire naturelle, parce que nous envisageons ici les Pucerons dans le rapport à l'histoire de la génération, sur laquelle ils peuvent répandre beaucoup de jour, & qui est une des plus belles parties de la Physique. C'étoit sans doute sous le même point de vue que Réaumur considéroit nos Pucerons, lorsqu'en parlant de leur manière de multiplier, il ajoutoit, qu'elle étoit peut-être la plus grande singularité que l'Histoire naturelle nous eût fait voir jusqu'ici, une singularité intéressante pour les Physiciens, & même pour les Métaphysiciens, & très-propres à justifier l'emploi du temps passé à observer les plus petits Insectes. Le grand Haller pensoit de même sur les Pucerons: il les regardoit comme des êtres importans en Physique, & s'étoit plu à le faire sentir. Nous avons vu que dans la même famille de ces petits Insectes, il est des individus vivipares & des individus ovipares; nous ne sommes pas cependant bien assurés que le même Insecte qui, pendant un temps plus ou moins long, a mis constamment au jour, des petits vivans, ne vienne pas ensuite à pondre des œufs: mais l'Histoire des Pucerons nous offre en ce genre une nouvelle singularité, tant il est vrai de dire que la Nature s'est plue à les y accumuler de toutes les manières les plus étranges Sur les Sapins de la Suède s'élèvent des galles en forme d'Artichaut, & ces galles très-remarquables doivent leur naissance à des Pucerons si essentiellement ovipares, qu'on ne les a jamais vu mettre au jour des petits vivans: ils pondent constamment des œufs, de génération en génération.

Quelque générale que soit la règle qui prescrit la distinction des sexes, qui distingue les animaux en mâles ou en femelles, on n'ignore pas qu'il est

dans quelques familles d'Insectes, plusieurs individus qui ne sont ni mâles ni femelles, qui n'ont point de sexe, & qu'on a désignés sous le nom de Neutres ou de Mulets. Ils sont incapables d'engendrer, aussi ne sont-ils pas destinés à cela. C'est dans les familles des Abeilles, des Guêpes, des Fourmis, qu'on trouve cette nouvelle sorte d'individus, qui font le grand nombre & composent la multitude. Leur fonction est de nourrir les mâles & les femelles, & sur-tout de soigner les petits; c'est à quoi ils sont uniquement occupés, & on diroit que connoissant leur inutilité à tout autre égard, ils ne s'estiment pas dignes de vivre, dès qu'ils ne peuvent plus vaquer à ces occupations & au soin du ménage; on a une preuve de cela dans les Abeilles nouvellement établies dans une ruche; quand on les prive de leur Reine ou de leur femelle, & qu'il n'y a par conséquent plus d'apparence de postérité pour elles, tout travail cesse; les Mulets ou les Abeilles ouvrieres ne vont plus recueillir ni cire ni miel, & elles se laissent volontairement périr de faim. Au reste, ces mulets sont tous produits par les mâles & les femelles de leur famille & qui habitent avec eux, bien différens des vrais mulets ou métis, êtres mitoyens qui dérivent de l'accouplement de deux espèces différentes, quoiqu'analogues jusqu'à un certain point. Nous dirons à l'égard des croisemens des races avec un Auteur célèbre, qu'il y a bien lieu de s'étonner que les Naturalistes n'aient pas tenté en ce genre des expériences sur les Insectes. Il est à présumer qu'elles ne seroient pas sans succès. On n'ignore pas que dans cette Classe si nombreuse de petits animaux, il existe des mâles très-ardens. Si l'on donnoit, par exemple, au Papillon mâle du Ver-a-soie, une femelle d'espèce différente, & qui lui fut proportionnée, il la féconderoit peut-être, & les Chenilles qui en proviendroient, nous vaudroient, sans doute, des variétés nouvelles & intéressantes. Il faudroit tenter la même chose sur des Mouches, sur des Scarabés, &c. Nous devons dire cependant que dans le *Journal de Physique*, on trouve que ces expériences ont, il est vrai, déjà été tentées, mais avec trop peu de suite. Nous allons les rapporter: un Amateur avoit imaginé de renfermer dans des chassis de cinq pieds de hauteur, garnis de gaze, des Papillons d'espèces différentes. Un arbrisseau étoit planté au milieu du chassis, & l'on juge bien que ses feuilles étoient la nourriture des Chenilles dont provenoient les Papillons. Ce petit appareil étoit placé dans un jardin. » Les Papillons, dit l'Auteur, ont vécu quelque temps, sans paroître se rechercher, je commençois même à désespérer de la réussite, lorsqu'un matin je trouvai deux femelles de l'*Apparent*, accouplées avec deux *Minimes à bandes*. La femelle déposa ses œufs sur l'arbrisseau, & les petites Chenilles qui en éclorent, ne différoient de celle de l'Apparent que par leurs couleurs, qui étoient beaucoup plus foncées, par une ligne de points d'un jaune roux, qu'elles avoient sur le dos, tandis que celles de l'Apparent l'ont de couleur citron, souvent même plus foncée. Leurs Chrysalides étoient plus grosses & moins noires que celles de l'Apparent: enfin, l'Insecte parfait participoit de l'une & de l'autre espèce, ayant la partie supérieure des ailes fauve, & l'inférieure blanche, avec une ligne transversale. J'ai procédé de la même manière à l'égard des *zigzags* mâles & femelles, de l'*Ecaille meurtre hérissonnée*. Cela m'a donné des Papillons d'une variété singulière, ce qui me persuade que par ce moyen on pourroit s'en procurer de la plus grande beauté ». Il auroit été à désirer que cet Amateur ne se fût pas borné à l'examen des couleurs, & qu'il eût porté son attention sur les divers changemens qui pouvoient être survenus par la génération, aux parties extérieures & intérieures de ses métis. Il paroît avoir opéré plutôt en simple Amateur qu'en Naturaliste. Il eût été à souhaiter encore qu'il eût varié davantage ses expériences, & qu'il les eût étendues à des individus de Genres & même d'Ordres différens.

L'accouplement achevé, les femelles doivent se livrer à la ponte de leurs œufs, si elles sont ovipares, ou à l'accouchement de leurs petits, si elles sont vivipares; nous parlerons d'abord des premières qui forment le plus grand nombre. Il y en a qui ne tardent guères à s'acquitter de cette fonction, & qui pondent tous leurs œufs les uns après les autres, sans intervalle de tems; on en trouve même qui font sortir de leurs corps toute la masse d'œufs à la fois; telles sont les Ephémères, dont la courte durée de leur vie semble demander une pareille promptitude dans leur ponte. Mais ordinairement les œufs des Insectes sont pondus un à un. On en trouve d'autres qui ne pondent à la fois qu'une petite quantité d'œufs, se réglant en cela selon les circonstances. Les grosses Mouches bleues de la viande mettent bas leurs œufs, quand elles trouvent de la chair morte à leur disposition; elles différent leur ponte quand la chair leur manque. Il y a d'autres Insectes qui ne pondent leurs œufs que longtems après l'accouplement, qui s'accouplent avant l'hyver & qui ne mettent au jour leurs œufs qu'au printems: c'est ainsi que font la Reine des Abeilles & les femelles des Guêpes.

L'auteur de la Nature a donné aux Insectes, comme aux autres animaux, non-seulement le discernement ou l'instinct propre à la conservation de leurs petits, mais tous les moyens nécessaires pour parvenir à cette fin. On a déjà remarqué que le derrière des femelles offre dans certaines espèces des instrumens d'une structure admirable, destinés à déposer les œufs dans des lieux convenables. Ainsi, il est certaines femelles qui ont au derrière une sorte de main fort adroite, à l'aide de laquelle ils s'arrachent leurs propres poils pour en recouvrir leurs œufs. On connoit ces tuyaux ou filets plus ou moins longs, plus ou moins composés que certaines autres femelles portent au derrière, & au moyen desquels elles font pénétrer leurs œufs dans le corps de divers Insectes

vivans. Mais le plus admirable de tous ces inſtrumens eſt cette double ſcie, qui a été donnée à la Tenthrède, & qui la met en état de pratiquer dans le bois des arbriſſeaux, tels que le Roſier, différentes logettes où elle renferme ſes œufs. Nous invitons le Lecteur curieux à contempler la ſtructure de ce bel inſtrument dans les planches des Mémoires ſur les Inſectes, de Reaumur, & mieux encore dans la Nature elle même. Cette ſorte de ſabre que les Sauterelles ont au derrière, eſt encore un inſtrument approprié à la poute : il eſt une manière de plantoir avec laquelle l'Inſecte pratique en terre des trous où il dépoſe ſes œufs. Certains Inſectes à deux ailes, aſſez ſemblables aux Couſins, mais bien plus grands & qui ont été nommés Tipules, portent de même au derrière une ſorte de plantoir dont ils ſe ſervent avec adreſſe, pour loger leurs œufs dans la terre.

Autant on remarque de diverſité dans la manière de vivre des Inſectes, autant en remarque-t-on dans le choix qu'ils font des lieux pour y dépoſer leurs œufs, afin que les petits puiſſent d'abord trouver les alimens qui leur conviennent, du moins juſqu'à ce qu'ils ſoient en état de les aller chercher eux-mêmes. Les Inſectes qui, ſous leur première forme doivent vivre dans l'eau, comme les Couſins, les Libellules, les Ephémères, &c. ne manquent pas de pondre leurs œufs ou dans l'eau, ou ſur ſa ſurface, ou ſur les plantes qui croiſſent au bord des eaux. Comme il y a encore beaucoup de diverſité dans la qualité de l'eau, chacun choiſit celle qui convient le mieux à ſa nature : les uns dépoſent leurs œufs dans de l'eau claire, les autres dans des eaux croupiſſantes, tandis qu'il y en a qui préfèrent les liqueurs faites par art. Il y en a qui les enfouiſſent dans la terre qui doit être leur habitation. Ceux dont les petits doivent vivre de plantes & de fruits, dépoſent leurs œufs, ou ſur la ſurface ou dans l'intérieur des unes & des autres. Ainſi les Papillons font leur ponte ſur les plantes qu'ils ſavent être celles qui conviennent à leurs petites Chenilles : on ne verra jamais un Papillon, qui ſous la forme de Chenille, doit ſe nourrir des feuilles de l'Ortie, pondre ſes œufs ſur un Chou, ni celui des Choux confier les ſiens à l'Ortie. On trouve des femelles qui les dépoſent ſur la tige, ſur les feuilles des plantes, quelquefois même dans le tronc des arbres & ſous l'écorce, dans le bois ſec & le bois humide, & elles ſont en cela toujours guidées par la même prévoyance pour ainſi dire, qui convient à leurs petits. Ceux qui pour éclorre ont beſoin d'un plus grand degré de chaleur ou qui ſe nourriſſent de la ſubſtance des autres animaux, pondent leurs œufs ſur la ſurface & même dans l'intérieur du corps de ceux où ils trouvent leur nourriture : c'eſt pourquoi l'on en trouve ſur, ou dans d'autres Inſectes, ſous les écailles des Poiſſons & dans leur chair, ſur les plumes des Oiſeaux, entre les poils ou dans la chair des Quadrupèdes. Ainſi, les Mouches, dont les Larves doivent ſe nourrir de chair morte, dépoſent leurs œufs ſur la viande de toute eſpèce & ſur tous les cadavres des animaux. Les Ichneumons ſavent percer la peau des Chenilles & pondre leurs œufs dans l'intérieur du corps. Les Inſectes dont les Larves doivent ſe nourrir de Pucerons, dépoſent leurs œufs ſur les branches & les feuilles qui en ſont peuplées. Les Dermeſtes cherchent les pelleteries, les animaux deſſéchés, les Inſectes morts & ſecs, pour y placer leur progéniture. Les Inſectes encore qui ſous la forme de Larves, doivent vivre dans les inteſtins des Chevaux, ſavent s'introduire dans l'anus & dans le rectum de ces grands animaux, pour leur confier leurs œufs ; il en eſt de même des larves qui vivent dans les narines & autres endroits du corps. Les matières les plus ſales & les plus dégoûtantes fourniſſent la nourriture de quelques Inſectes, lorſqu'ils ſont jeunes, leur mère qui depuis longtems a quelquefois abandonné ce ſale domicile, va le chercher de nouveau lorſqu'elle veut faire ſa ponte.

Il eſt vrai qu'un très-grand nombre d'Inſectes ſemble n'avoir preſque d'autre ſoin pour les œufs, que celui de les placer dans des endroits où les petits, dès qu'ils ſeront éclos, trouveront une nourriture convenable. Auſſi eſt-ce alors tout le ſoin que demandent ces œufs, & que le plus ſouvent les mères en peuvent prendre, puiſque quantité d'entr'elles meurent peu à-près qu'elles ont pondu : ce ſoin cependant n'eſt pas toujours borné là, bien des fois il eſt accompagné d'autres précautions. Pluſieurs enveloppent leurs œufs dans un tiſſu de ſoie très-ſerré ; d'autres les couvrent d'une couche de poils tirés de leur corps. Quelques eſpèces les arrangent dans un amas d'humeur viſqueuſe, qui, ſe durciſſant à l'air les garantit de tout accident. Il y en a qui font pluſieurs inciſions obliques dans une feuille, & cachent dans chacune de ces inciſions un œuf. On en voit qui ont ſoin de les placer derrière une branche d'arbre, ou au défaut de cette branche, ſous un poteau, ou dans les crévaſſes de l'écorce d'un arbre, ou ſous un avant-toit, ou à quelque autre endroit où ces œufs puiſſent être à couvert de la pluie, du mauvais tems, & de la trop grande ardeur du ſoleil. Quelques-uns ont l'art d'ouvrir les nervures des feuilles, & d'y pondre leurs œufs de manière qu'il ſe forme autour d'eux une excroiſſence qui leur ſert tout à la fois d'abri, & aux petits éclos d'aliment. Il y en a qui enveloppent leurs œufs d'une ſubſtance molle qui fait la première nourriture des animaux naiſſans, avant qu'ils ſoient en état de ſupporter des alimens plus ſolides & de ſe les procurer. D'autres enfin font un trou en terre, & après y avoir porté une proviſion ſuffiſante de nourriture, ils y placent leur ponte. Mais ſi un grand nombre d'Inſectes, après avoir ainſi placé leurs œufs dans des lieux convenables, & uſé des précautions dont nous venons d'en indiquer quelques unes, les abandonnent à la providence, il y en a d'autres qui ne les abandonnent point. Telles ſont ces Araignées qui ne vont nulle part, ſans porter avec elles dans une eſpèce d'enveloppe, tous les œufs qu'elles ont pondus. Il eſt éton-

nant de voir l'attachement qu'elles ont pour ces œufs ; elles s'exposent aux plus grands dangers plutôt que de les quitter ; elles ne s'en laissent séparer que par violence. Après qu'on est parvenu à leur ôter le petit sac, ou l'enveloppe, si on s'éloigne un peu, on ne sauroit voir sans intérêt leur inquiétude, avec quel soin elles le cherchent de tous côtés, & avec quel empressement elles s'en saisissent après l'avoir retrouvé. Dans toute autre occasion ces Araignées sont extrêmement farouches & craintives, elles fuient dès qu'on les approche, mais quand il s'agit de défendre leurs œufs, elles deviennent comme apprivoisées, elles oublient de craindre & de fuir. Cet amour pour leurs petits est d'autant plus remarquable, que l'on sait que les Araignées n'aiment pas trop leurs semblables & qu'elles se dévorent mutuellement dans l'occasion. D'autres Araignées couvrent leurs œufs d'une coque de soie, qu'elles attachent à quelque objet fixe, comme, par exemple, aux murailles, au tronc des arbres ou aux feuilles ; mais elles ne les abandonnent pas pour cela, elles se tiennent ordinairement tout près & même souvent sur le nid d'œufs, elles y sont comme en sentinelle, pour les défendre en cas de besoin. De tous les Insectes, cependant, ceux dont les petits demandoient le plus de soin & en reçoivent aussi le plus, sont les Abeilles, les Guêpes, les Fourmis : il en sera fait mention à autre part. Les divers exemples que nous avons indiqués, suffisent sans doute pour faire voir que tous les Insectes ne laissent pas leurs œufs au hazard, & qu'il y en a qui ont de leur couvée un soin qui égale ou surpasse peut-être celui de bien de grands animaux ; enfin, que ceux mêmes qui abandonnent leurs œufs, ne le font qu'après avoir pourvu suffisamment à leur conservation & à celle des petits qui en doivent naître.

Si les Ecrévisses portent leurs œufs attachés au-dessous du corps, qui doivent y rester constamment jusqu'à ce que les petits en éclosent ; les Insectes qu'on a appellé *Gallinsectes*, & dont le nom rend si bien les apparences trompeuses, doivent eux-mêmes servir de nid à leurs petits. On sait que la femelle de ces Insectes est un coloss relativement au mâle. L'ardeur & l'agilité du mâle sont extrêmes ; il est dans un mouvement presque continuel, tandis que la femelle au contraire ne se meut que rarement & pésamment ; elle passe même la plus grande partie de sa vie dans la plus parfaite immobilité. Le mâle a son corps coupé par des incisions très-marquées, comme dans les autres Insectes ; la femelle présente une masse sphérique ou ellyptique, collée à une branche, & qu'on prendroit véritablement pour une tumeur ou une galle de cette branche ; ces femelles pompent le suc de l'arbre à l'aide d'une petite trompe, qu'elles tiennent fichée dans l'écorce. Après avoir été fécondées par l'approche des mâles, elles pondent des milliers d'œufs qui s'empilent sous le ventre de la mère, à mesure qu'ils en sortent. La ponte finie, la mère meurt & son cadavre demeure collé à la branche : ce n'est plus qu'une coque pleine d'œufs, qu'on prendroit encore pour une Gallinsecte vivante, tant il y a peu d'apparence de vie dans cet étrange animal. Les petits ne tardent pas à éclorre & l'on voit paroître aussi-tôt une multitude de très-petites membranes animées, ovales ou circulaires, portées sur six pattes, & qui se répandent de tous côtés avec une célérité merveilleuse.

Les œufs des Insectes sont pour ainsi dire, de deux sortes : les uns restent membraneux, comme ceux des Tortues & des Reptiles ; les autres sont crustacées, comme ceux des Oiseaux : mais au lieu que dans les grands animaux, l'enveloppe de tous les œufs ne diffère que par de légères variétés ; chez les Insectes, ces variétés sont si grandes, qu'un animal ne diffère pas plus d'un autre animal, qu'un œuf y diffère d'un autre œuf. La variété qu'il y a entre ces œufs est incroyable, on pourroit dire qu'elle égale le nombre des espèces. Il en est de ronds, d'ellyptiques, de lenticulaires, de cylindriques, de piramidaux, de plats, de quarrés même, &c. Les figures les plus ordinaires sont cependant la ronde, l'ovale & la conique : les uns sont lisses & tout unis, les autres sont sculptés ou cannelés, & présentent un joli travail. Pour ce qui regarde les couleurs, la difference est encore plus sensible. Les uns, comme ceux des petites Araignées, ont l'éclat de petites perles ; les autres, comme ceux des Vers-à-soie, ont la couleur jaune d'un grain de millet. On en trouve aussi d'un jaune de soufre, d'un jaune d'or ; il y en a enfin de blancs, de noirs, de verts, de bruns, & de toutes les nuances des couleurs. De tous les oeufs des Insectes il n'y en a peut-être point de plus jolis à voir que ceux des Hémérobes, dont les Larves se nourrissent de Pucerons & ont été nommées *Lion des Pucerons*. Ces oeufs blancs, petits & oblongs, sont placés au bout d'un long pédicule en forme de filet très-délié, qui par son autre bout est attaché & comme implanté aux feuilles des arbres & des plantes ; ils ressemblent si peu à des oeufs au premier regard, que les Naturalistes les ont longtems pris pour quelque production de la feuille ou pour de petites plantes parasites ; on les trouve souvent sur les feuilles, où ils sont quelquefois rassemblés par douzaine.

On sait que les oeufs ne croissent point, n'augmentent point en volume après qu'ils ont été pondus ; ils gardent constamment la même grandeur qu'ils ont en sortant du ventre de l'animal : c'est une règle où l'on ne soupçonneroit guère de trouver des exceptions. Cependant les Insectes nous en montrent une ; il y en a, & ce sont les Mouches à scie ou Tenthrèdes, qui nous fournissent un exemple d'oeufs qui croissent après avoir été pondus. On juge aisément qu'ils sont purement membraneux. La soupleſſe de leurs membranes leur permet de s'étendre. Ils ont des pores qui s'imbibent des sucs de la plante où ils sont déposés. Ce sont de petits placenta qui transmettent la nourriture à l'embryon.

On n'apperçoit d'abord dans les oeufs qu'une matière aqueuse ; mais bientôt après on découvre dans le milieu un point obscur, qui, s'il en faut croire Swammerdam, n'est nullement l'Insecte même, mais seulement sa tête, qui prend la première sa consistance & sa couleur. Le même Swammerdam prétend que l'Insecte ne croit point dans son oeuf, mais que ses parties s'y forment simplement & s'y affermissent. Sous la coque de l'oeuf se trouve une pellicule, extrêmement fine & délicate, dans laquelle l'Insecte est enveloppé, & que l'on pourroit comparer au chorion & à l'amnios qui enveloppent le fœtus. Quand on peut voir la manière dont l'Insecte pourvu de tous ses membres est plié & comme empaqueté dans l'oeuf, on ne peut s'empêcher d'admirer l'art avec lequel tant de choses sont renfermées dans un si petit espace. L'Insecte y reste jusqu'à ce que son humidité surabondante en soit dissipée, & que ses membres aient acquis assez de force pour pouvoir rompre la coque & en sortir.

Tous les Insectes ne demeurent pas le même espace de tems dans leurs oeufs. Quelques heures suffisent aux uns, tandis qu'ils faut plusieurs jours, ou même plusieurs mois aux autres. Les oeufs qui pendant l'hyver ont été dans un endroit chaud, perdent d'abord leur humidité, & sont éclos plutôt qu'ils ne devroient l'être selon le cours naturel. On a remarqué que les Insectes qui doivent passer l'hyver dans leurs oeufs, n'en sortent pas avant la naissance des feuilles qui doivent leur servir de nourriture : la même chaleur qui fait pousser la végétation des plantes, doit servir aussi à la végétation, pour ainsi dire, de l'oeuf. Ce qui est plus à remarquer, c'est que plusieurs de ces oeufs d'Insectes, quelque délicats qu'ils soient d'ailleurs, peuvent résister à la pluie & au plus grand froid, sans que les petits périssent.

Quand l'Insecte est venu au point où il doit briser les murs de sa prison, il se sert ordinairement de ses dents pour percer la coque d'un trou circulaire, il enlève les petites pellicules ; avance la tête, qui jusqu'à ce tems avoit été repliée sur le ventre ; développe ses organes, les meut, fort ses pattes une paire après l'autre, s'attache avec la première à l'oeuf ; retire son corps & réitère ce manège jusqu'à ce qu'il soit entièrement dehors. Il y a d'autres Insectes qui obligent une portion de la coque à se séparer du reste en la poussant. D'autres oeufs se fendent en deux portions égales. Enfin on peut encore observer sur cet objet bien des variétés.

Nous ne connoissons encore que bien peu de genres d'Insectes qu'on a distingués comme vivipares. Sans parler des Pucerons, dont nous avons déja fait mention, on distingue les Monocles, qui cependant ont d'abord de véritables oeufs dans le corps, mais qui ne les pondent point : ces oeufs restent dans le corps jusqu'à ce que les petits en soient éclos & qu'ils trouvent une libre sortie. C'est ainsi qu'ils sont regardés comme vivipares ; il y en a une espèce que Leuwenhoek a beaucoup observée, qui fait sortir des côtés du corps deux masses d'oeufs, en forme de grappes de raisins, enveloppés dans une pellicule fort mince : ces masses ne se séparent point du corps de l'animal, avant que les petits soient sortis des œufs. Il en est de même des Cloportes tant terrestres qu'aquatiques, qui ont aussi des œufs, mais qu'ils ne pondent pas : ces œufs sont enfermés dans une espèce de sac ou de vessie, placée au-dessous du ventre, près de la tête : les petits éclosent dans cette vessie, qui s'ouvre alors d'une manière particulière pour leur donner sortie. Ces Insectes pourroient donc être regardés comme ovipares autant que vivipares. On met encore les Scorpions au rang des animaux vivipares. Rédi a vu un Scorpion femelle accoucher de trente-huit petits vivans, & un autre de vingt-sept ; il a ouvert le ventre de quelques autres Scorpions, & il en a tiré jusqu'à quarante petits.

S'il est une exception aux règles générales, qui doive paroître singulière, c'est celle que les Mouches ont à nous faire voir, par rapport à leur génération. Quoique la plupart des espèces de ce genre soient ovipares, on en trouve cependant qui mettent des petits vivans au jour, qui accouchent de Larves au lieu d'œufs. Reaumur a parlé au long de ces Mouches vivipares, & il nous a donné de curieuses observations sur la façon dont les petits vivans sont placés & arrangés dans le corps de leur mere. Le cordon spiral ou la matrice de cette Mouche, qui a près de deux pouces & demi de longueur, peut renfermer plus de vingt mille petits. Il est sans doute bien singulier qu'il y ait des Insectes d'un même genre, dont les uns sont ovipares & les autres vivipares. Rédi propose à cette occasion la question suivante ; qu'il n'ose pourtant décider, savoir : si quelques unes des espèces de Mouches qui pondent des œufs, ne pourroient pas, en certaines circonstances, mettre au jour des petits vivans ; si une augmentation de la chaleur de l'air, ne pourroit pas faire éclore les œufs dans le corps de la mère. Mais Reaumur a démontré par des raisons solides, qu'il y a apparence que cela n'arrive jamais, non plus qu'on ne voit jamais des Poulets éclore dans le corps de la Poule. » L'intérieur des mères, dit-il, qui doivent mettre au jour des petits vivans, a été autrement disposé que l'intérieur de celles qui doivent faire sortir leurs embryons renfermés dans des œufs. Il n'y a donc guères d'apparence, qu'une mère qui a été faite pour pondre des œufs, accouche de petits vivans ».

Une règle assez générale, c'est que plus les animaux sont petits, plus leur multiplicaton est prompte & abondante. Cette règle, conforme aux vues économiques & distributrices de la Nature, peut se rapporter à chaque Classe, comme à toutes les Classes comparées ensemble. On diroit qu'elle a voulu distribuer par-tout la même quantité de matière, qui doit être nécessairement d'autant plus divisée & soumise à d'autant plus de formes nombreuses

breuſes & diverſes, qu'elle eſt répandue ſur des êtres qui en ſont moins pourvus. Quelle variété étonnante, quelle fécondité & quelle multiplication prodigieuſes préſentent les Inſectes, dont auſſi le module de grandeur eſt circonſcrit dans un ſi petit eſpace, & dont la plus grande eſpèce contient ſi peu de matière, à proportion de celle qui doit entrer dans la conſtruction d'un Eléphant! Combien trop ſouvent a-t-on été expoſé à voir des exemples de cette multiplication, dans les Chenilles, les Sauterelles, les Punaiſes, les Poux, & dans tant d'autres Inſectes dont l'exiſtence peut devenir ſi malfaiſante pour nous! Si l'on doit d'abord être étonné, en conſidérant qu'à peine on a commencé à obſerver les Inſectes, & que l'on en connoît déjà plus de trente mille eſpèces différentes, combien ne doit-on pas être effrayé, lorſqu'on fait attention au peu de temps qu'il faut à la plupart de ces êtres pour éclore, & pour être en état eux-mêmes de ſe réproduire! Cette multiplication a été même vulgairement regardée comme ſi prompte, qu'un proverbe commun dit, qu'en vingt-quatre heure un Poux femelle peut devenir mère, ayeule & biſayeule. Nous croirions cependant inutile d'avertir que ce proverbe exagère exceſſivement les choſes, ſi nous ne ſavions que bien des gens le croient au pied de la lettre. Ce qu'il y a de vrai, c'eſt que parmi les plus petits Inſectes, les Poux, les Pucerons & autres ſont de ceux dont les générations ſe ſuccèdent le plus vîte. Pour ce qui eſt des Inſectes plus grands, il leur faut le plus ſouvent en ces climats, une année entière pour paſſer d'une génération à l'autre. Les eſpèces qui multiplient deux fois par an, ſont en plus petit nombre, de même que celles à qui il faut plus d'un an pour être en état de produire leurs ſemblables. Pour avoir ſur la multiplication des Inſectes quelques idées juſtes nous allons rapporter les obſervations qui ont été faites ſur certaines eſpèces particulières par pluſieurs naturaliſtes.

Reaumur a fait un calcul très-intéreſſant, ſur la fécondité de l'Abeille femelle, qu'on appelle reine. Il a trouvé que parmi ces Inſectes, une ſeule mère met au jour, dans moins de deux mois, pour le moins douze mille œufs; il réſulte encore de ce calcul, que cette mère a dû pondre chaque jour pour le moins deux cens œufs. Et s'il peut ſe former deux, trois, quatre eſſaims dans l'année; dont le moindre eſt ſouvent de quinze ou ſeize mille Abeilles, combien cette multiplication doit nous paroître conſidérable.

Nous rapporterons l'expérience de Lyonet, faite ſur la génération d'une Phalène, provenue d'une Chenille à broſſe, repréſentée dans les mémoires de Reaumur. « Une couvée, dit l'Auteur, d'environ trois cens cinquante œufs, que j'eus d'une ſeule femelle du Papillon de cette eſpèce, me produiſit tout autant de petites Chenilles. Comme il m'auroit été trop embarraſſant d'en élever un ſi grand nombre, je n'en pris que quatre-vingts que j'élevai. Toutes ſubirent chez moi leurs changemens & parvinrent à leur état de perfection, à la réſerve de cinq qui moururent avant ce tems. Parmi tant de Papillons, je n'eus pourtant que quinze femelles, ſoit que les mâles ſoient naturellement plus nombreux dans cette eſpèce, ou bien que cela ſe ſoit rencontré ainſi par hazard. Mais ſuppoſons pour un moment que cela arrive toujours de même, voici comme je raiſonne. Si quatre-vingts œufs ont donné quinze femelles capables de multiplier, la couvée de trois cens cinquante œufs en auroit fourni tout au moins ſoixante-cinq. Ces ſoixante-cinq femelles, en les ſuppoſant auſſi fertiles que leur mère, auroient mis au monde pour la ſeconde génération, vingt deux mille ſept cens cinquante Chenilles parmi leſquelles il y auroit eu au moins quatre mille deux cens ſoixante-cinq femelles, qui auroient donné naiſſance à un million quatre cens quatre-vingts-douze Chenilles pour la troiſième génération ». Voilà une grande fécondité ſans doute; mais Lyonet l'auroit trouvée bien autrement grande, s'il ne lui étoit arrivé par hazard d'avoir eu ſi peu de femelles entre les quatre-vingts Chenilles qu'il choiſit pour élever. De Geer dit avoir trouvé dans le ventre d'une ſeule Phalène femelle, quatre cens quatre-vingts œufs. Réduiſons-les, ajoute-t-il, à quatre cents œufs féconds. En ſuppoſant que le quart des Chenilles ſorties de ces quatre cents œufs, auroit été des femelles, auſſi fécondes que leur mère, elles auroient donné naiſſance pour la ſeconde génération à quarante mille Chenilles, & la troiſième génération, toutes choſes égales, auroit été de quatre millions de Chenilles. En réfléchiſſant ſur un pareil calcul, on ne doit plus être étonné que de certaines Chenilles puiſſent ſe multiplier ſi extraordinairement dans certaines années favorables à leur propagation.

En jettant nos regards ſur le paſſage de Lyonet, que nous venons de citer, pourrions-nous nous refuſer à tranſcrire ce qui ſuit: » Encore, pourſuit l'auteur, la Chenille dont je parle, n'eſt-elle pas du nombre de celles qui ſont des plus fertiles, j'en connois qui le ſont au moins deux fois plus. Et qu'eſt-ce en comparaiſon de certaines mouches vivipares, qui font juſqu'à vingt mille petits d'une ſeule ventrée, & dont par conſéquent une ſeule mouche, en ſuppoſant le nombre des femelles égal à celui des mâles, pourroit fournir à la troiſième génération une poſtérité de deux mille milliards? Qu'on ſe faſſe une idée, ſi l'on peut, du nombre prodigieux de mouches que produiroit au bout de quelques années un ſeul Animal pareil, ſi la providence n'avoit pas eu ſoin de limiter les progrès d'une fertilité ſi grande? Où en eſt-on, lorſqu'on réfléchit que Dieu a créé dans le premier de ces Animaux un principe ſuffiſant pour fournir à la production de pluſieurs mille générations de cette nature, qui continueront à ſe ſuccéder juſqu'à la fin du monde, & dont chaque femelle en particulier paroît avoir en elle la faculté de multiplier ſuivant une progreſſion géométrique auſſi énorme? Certainement ceux qui ſont dans la penſée que tout ſe reproduit ici-bas par développement, trouveront-là de quoi

ſe perdre, & ſeront obligés de reconnoître que ſi leur ſyſtême eſt plauſible d'un côté, il eſt de l'autre fondé ſur des ſuppoſitions que nous n'avons pas la force de nous repréſenter comme poſſibles, puiſque pour cet effet il faudroit pouvoir comprendre que la première mère des Mouches dont nous parlons, eut contenu dans ſon corps un nombre de petits ſi prodigieux, que parvenus à terme & réunis enſemble, ils formeroient, j'oſe le dire, une maſſe plus grande qu'il ne réſulteroit de la réunion de tous les globes du monde viſible. Encore n'eſt-ce pas là tout ce qu'il y auroit de merveilleux. Comme chaque petit qu'une Mouche renferme, eſt au moins trente mille fois plus petit que ſa mère, & qu'il faudra ſuppoſer que ces petits renfermeront encore des germes au moins trente mille fois plus petits qu'ils ne le ſont eux-mêmes & ainſi de ſuite, voici encore une nouvelle ſorte de progreſſion plus merveilleuſe que la première, par laquelle chaque mouche, à meſure qu'on la conſidère par dégrés comme plus près de ſa première origine, diminuera beaucoup plus en volume, que chaque génération ne la fait augmenter en nombre; de ſorte que tel Ver de Mouche, qui eſt aujourd'hui trente mille fois plus petit que ſa mère, étoit trois cent millions de fois plus petit qu'elle, une génération plutôt & trois mille milliards de fois plus petit, deux générations auparavant. Qu'on juge après cela, de la petiteſſe infinie qu'il devroit avoir eu ſelon ce ſyſtême, lorſque la naiſſance de ce Ver étoit encore réculée de quelques milliers de générations. Il faudroit en ſuppoſant que ces Mouches n'engendrent qu'une ſeule fois par année, au moins vingt-deux mille & pluſieurs centaines de chiffres, rangés tout de ſuite pour exprimer en arithmétique combien de fois il étoit plus petit qu'une Mouche de ſon eſpèce, lorſqu'il étoit encore renfermé dans la mère commune dont cette eſpèce a tiré ſon origine. Que ſi dans ce ſyſtême des développemens on ſuppoſe que c'eſt dans les Animalcules de la ſemence du mâle qu'il faut chercher la ſource de la multiplication, la merveille augmentera encore de beaucoup, puiſque ces animalcules ſont infiniment plus petits par rapport aux mâles, que les fœtus des Mouches ne le ſont par rapport à la femelle?

Quel Animal prodigieuſement fécond que celui qui peut donner naiſſance à vingt mille petits dans une année! Ce terme cependant eſt bien loin d'être le dernier de la fécondité des Inſectes; les petites Phalènes de l'Eclaire, *Phalena prolætella* fourniſſent un exemple d'une fécondité bien plus grande. L'auteur d'un ouvrage nouveau ſur les Inſectes; s'exprime de la manière ſuivante à leur ſujet. » On a de la peine à trouver les Inſectes dont nous parlons ſur les plantes où ils abondent le plus. Leur petiteſſe eſt telle que leur volume n'excède pas celui d'une tête d'épingle ordinaire, & les pontes les plus abondantes qu'on ait obſervées, ne ſont guére que de 10 à 12 œufs. Ce nombre n'eſt pas propre à donner une grande idée de la fécondité de la *Phalène prolétaire*, mais c'eſt moins le nombre des œufs, que le nombre des pontes, qu'il faut conſidérer ici. Les obſervations nous permettent de ſuppoſer qu'il peut y avoir ſept générations, ſept pontes dans une année. Suppoſons donc qu'une femelle a commencé à pondre le premier de Mars, à la fin du même mois, il y aura eu une génération de dix Phalènes au moins; que parmi ces Phalénes il y ait autant de mâles que de femelles, nous avons au commencement d'Avril cinq femelles en état de pondre, qui donneront cinquante œufs, & par conſequent à la fin du mois d'Avril on aura cinquante nouvelles Phalènes. Vingt-cinq femelles de ces dernières donneront naiſſance à deux cens cinquante Phalènes, qui ſeront en état de multiplier à la fin de Mai. En ſuivant ce calcul on aura une quatrième génération de mille deux cens cinquante Phalènes à la fin de Juin, & on en aura une cinquième à la fin de Juillet, de ſix mille deux cens cinquante Phalènes; à la fin du mois d'Août, on en aura une ſixième de trente-un mille deux cens cinquante, & enfin, à la fin de Septembre, une ſeptième génération de cent cinquante-ſix mille deux cens cinquante. Si on prend la ſomme de toutes ces Phalènes qui doivent leur origine à une mère qui a commencé ſa ponte le premier de mars, on la trouvera de cent quatre-vingts-quinze mille trois cens dix; elle ſeroit même de plus de deux cens mille, parce que nous avons mis le nombre des œufs du nombre moyen, qui devroit être de douze.

Nous allons enfin terminer cette matière par un calcul que Leeuwenhoek a fait ſur la fécondité des Mouches, dont les Larves vivent de chair morte; il a trouvé que les Larves de ces Mouches à compter de leur ſortie de l'œuf, deviennent Mouches à leur tour en moins d'un mois. Une de ces Mouches femelles lui a pondu cent quarante-quatre œufs, qui ont dû donner autant de Mouches vers la fin du premier mois. En ſuppoſant que la moitié de ces cent quarante-quatre Mouches ſoit des femelles, qui auroient pondu à leur tour chacune cent quarante-quatre œufs; on aura pour le ſecond mois dix mille trois cens ſoixante-huit Mouches, & vers la fin du troiſième mois, ſept cens quarante-ſix mille quatre cens quatre-vingts-ſeize Mouches, qui auront été en trois mois de tems, le produit d'une ſeule femelle.

Si les Inſectes pouvoient ſe multiplier pendant chaque année, ſelon les proportions que nous venons d'énoncer, & ſi cette multiplication pouvoit avoir lieu pendant une ſuite d'années, on conçoit aiſément combien la terre ſeroit bientôt ſurchargée de ces petits habitans. Mais il y a des bornes ſagement établies à la multiplication comme à la vie des Animaux. Ceux qui doivent vivre long-tems, ne ſe multiplient pas beaucoup; & ceux dont la multiplication eſt rapide & abondante, non-ſeulement ont une vie de courte durée, mais ſont encore expoſés à tous les dangers d'une mort prématurée. Sans doute une auſſi grande fécondité dans les Inſectes étoit néceſſaire pour conſerver ces eſpèces d'Animaux, dont un ſi grand nom-

bre doit périr dans l'œuf même par les injures du tems, & dont un si grand nombre encore doit servir de pâture à tant d'autres Animaux.

Avant de terminer cet article sur la génération des Insectes nous ne devons point passer sous silence un phénomène particulier qui s'y rapporte. Une Poule qui pondroit un œuf aussi gros qu'elle, & dont éclorroit un Coq ou une Poule, nous offriroit un prodige que nous aurions peine à croire sur le rapport de nos propres yeux. Une sorte de Mouche qui hante les Chevaux, que l'on trouve aussi sur le bétail, sur les Chiens & dans les nids des Hirondelles ou autres petits Oiseaux, que sa forme a fait d'abord nommer *Mouche-Araignée*, & qui est désignée enfin sous le nom d'Hippobosque, nous offre un pareil prodige, & il ne doit pas nous paroître moins étrange, pour n'avoir lieu que dans un Insecte : s'il étoit une loi du règne organique, à laquelle nous ne connussions aucune exception, c'étoit assurément celle qui veut que tout corps organisé ait à croître après sa naissance. Voici néanmoins un Animal qui pond un espèce d'œuf d'où sort un Animal aussi grand & aussi parfait que sa mère. Ne nous laissions pas sans doute séduire par le merveilleux, & cherchons bientôt à nous détromper. Ce n'est point un véritable œuf que l'Hippobosque pond; il n'en a que les apparences. C'est la peau même de l'Insecte qui lui sert de coque, & dans laquelle il doit prendre sa dernière forme. La chose n'en devient pas moins merveilleuse encore. Tous les Insectes qui se métamorphosent, subissent leurs diverses transformations hors du ventre de leur mère. Ils ont même beaucoup à croître avant que de subir leur première transformation, & ne croissent plus après l'avoir subie. Nous avons donc ici un Insecte qui se transforme dans le ventre même de sa mère, & qui n'a plus à croître dès qu'il en est sorti. L'Hippobosque nous présente donc une autre manière de multiplier qui n'a rien de commun avec aucune de celles que nous pourrions indiquer, & qu'on a essayé de rendre par le terme de *Nymphipare*. C'est aussi par cette sorte de génération, que nous sommes conduits aux métamorphoses ou transformations des Insectes.

Mues & transformations des Insectes.

« Nous voyons la plupart des Animaux conserver toute leur vie la forme qu'ils ont apportée en naissant. Ils sont essentiellement dans la vieillesse ce qu'ils ont été dans l'enfance. Ils croissent, mûrissent & vieillissent sans éprouver d'autres changemens que quelques altérations dans leurs couleurs, dans leurs traits, & dans le tissu de leurs membranes. Ainsi un Quadrupède au sortir du ventre de sa mère, est conformé comme il doit l'être pendant toute sa vie : s'il lui arrive quelques changemens, ils ne consistent que dans la grandeur & la proportion, & nullement dans la conformation. Il en est de même de l'Oiseau, qui au sortir de l'œuf paroît sous la même forme qu'il doit conserver jusqu'à la mort. Mais les Insectes dont nous avons à faire mention, éprouvent au contraire, de si grands changemens, soit dans leur extérieur, soit dans leur intérieur, qu'un individu de ce genre, pris à sa naissance, diffère entièrement de ce même individu parvenu à l'âge de maturité. Ce ne sont pas seulement d'autres couleurs, d'autres traits, d'autres tissus, ce sont encore d'autres mouvemens, d'autres formes, d'autres proportions, d'autres organes, d'autres procédés. La vie de ces Insectes se partage naturellement en trois périodes principales, qui doivent être considérées avec autant de surprise que de plaisir. Ce sont ces divers changemens qu'on a voulu désigner par le mot qui n'est pas tout-à-fait exact, il est vrai, de métamorphoses ou de transformations.

Tous les Insectes cependant ne sont pas soumis à subir la loi des métamorphoses. Il y en a bon nombre qui ne changent aucunement de forme. En général, les Insectes qui n'ont point d'ailes & qu'on désigne sous le nom d'Aptères, naissent avec la même forme qu'ils doivent avoir toute leur vie. Le Cloporte, par exemple, sort pour ainsi-dire, du ventre de sa mère, avec toutes les parties qui constituent un vrai Cloporte. L'Araignée sort de l'œuf avec le corps, les pattes & toutes les autres parties que l'on peut voir dans les grandes Araignées. Il en est de même des Poux, des Produres, des Faucheurs, des Ecrevisses & autres : tous ces Insectes conservent la même forme qu'ils avoient en naissant, ils grandissent seulement de jour en jour, & ils changent plusieurs fois de peau, à mesure qu'elle leur devient trop petite ou trop étroite.

Parmi les Insectes non ailés & qui restent toujours sans ailes, il en est cependant quelques-uns, qui quoiqu'ils ne subissent pas des métamorphoses proprement dites, sont pourtant sujets à des changemens considérables par rapport au nombre, & à la figure de quelques-unes de leurs parties. Les Mittes ont quatre paires de pattes & deux antennules placées au devant du corps près de la tête : ce sont-là leurs caractères génériques. Mais De Geer a observé, au moins dans quelques espèces, qu'elles ne naissent qu'avec trois paires de pattes, & que la quatrième paire ne paroît que dans la suite & quand elles sont devenues plus grandes. C'est ce qui arrive aux Mittes du fromage & du vieux lard. La même remarque a été faite sur les très-petites Mittes rouges qui s'attachent au corps des Cousins, des Tipules & des petites Libellules. La plupart des Monocles naissent avec la même forme qu'à-peu-près ils conservent le reste de leur vie ; il n'en est pas de même par rapport à l'espèce dénommée Monocle quadricorne, qui selon l'observation de De Geer, prétente une toute autre forme que celle qu'il avoit en sortant de l'œuf. L'Iule est encore bien remarquable par sa manière de croître. Quand il a pris tout son accroissement, il n'a pas moins quelquefois de deux cent pattes. Quand il ne fait que d'éclorre, il n'en a que six, mais en quatre jours il en pousse huit autres. Le nom-

bre de ſes anneaux augmente également avec l'âge, & par ce développement ſingulier de pattes & d'anneaux, il eſt conduit par dégrés à l'état de perfection, ſans changer de peau probablement, & ſans ſubir aucune métamorphoſe. On diroit que la Nature ſe joue dans les Inſectes. Elle leur prodigue des membres & des organes, qu'elle n'a diſtribué qu'avec épargne aux autres Animaux. Elle donne à l'un deux cens pattes, à l'autre vingt mille yeux; à celui-là des centaines de poumons, &c. La production de nouvelles pattes, de nouveaux anneaux, de nouveaux viſcères, ne ſemble pas ici lui coûter plus qu'ailleurs, la production de nouveaux poils & de nouvelles plumes. Souvent enfin elle traveſtit le même Inſecte, & nous le montre ſucceſſivement ſous des formes ſi oppoſées, qu'elle ſemble en faire autant d'êtres diſtincts. Ceci nous conduit aux Inſectes qui ſe métamorphoſent.

Si nous prenons d'abord un apperçu léger de ces métamorphoſes, nous voyons l'Inſecte, dans ſa première période ſe produire ſous la forme de Ver, déſigné ſous le nom de *Larve* dans les uns, & ſous celui de *Chenille* dans les autres: ſon corps eſt alongé & formé d'une ſuite d'anneaux ordinairement membraneux, & emboîtés les uns dans les autres. Il rampe, ſoit à l'aide de ſes anneaux, ou des crochets dont ils ſont ſouvent garnis, ſoit à l'aide de diverſes paires de pattes dont le nombre eſt quelquefois aſſez grand. Dans la ſeconde période, l'Inſecte paroît ſous la forme de *Nymphe* ou de *Chryſalide*. Ce n'eſt plus un Ver, improprement dit, c'eſt un Inſecte proprement dit, mais dont tous les membres renfermés ſous une ou pluſieurs enveloppes ſont couchés ſur la poitrine, & ne ſe donnent aucun mouvement: cette métamorphoſe s'opère de pluſieurs manières, tantôt la peau du Ver s'ouvre, & laiſſe ſortir le nouvel Inſecte; revêtu des tégumens qui lui ſont propres; tantôt cette peau ſe durcit autour de lui & devient une eſpèce de coque qui le cache entièrement. Dans la troiſième période l'Inſecte s'élève à toute la perfection organique qui convenoit au rang qu'il devoit occuper dans le monde corporel. Déja les liens de la Nymphe ou de la Chryſalide ſont briſés: l'Inſecte commence une nouvelle vie. Tous ſes membres, auparavant repliés, mous & ſans action, ſe déploient, ſe fortifient, ſe mettent en jeu. Porté ſur ſix pattes, il marche leſtement ſur la terre; ſoutenu par deux ou quatre ailes, il voltige légèrement dans l'air. Nous l'avons dit, on ne peut mieux s'aſſurer de la marche toujours graduée de la Nature, que dans la contemplation des Inſectes. Nous avons vu qu'il y en a qui ne changent jamais de forme, il y en a encore d'autres qui tiennent le milieu entre ceux qui conſervent pendant toute leur vie la même forme, ceux qui ſubiſſent des transformations. Les Inſectes dont nous voulons parler, ne paſſent point proprement par l'état de *Nymphe* ou de Chryſalide. Leur vie n'eſt partagée qu'en deux périodes: ils marchent dans la première, ils volent dans la ſeconde. Ainſi toute leur métamorphoſe ſe réduit principalement à prendre des ailes, & cela s'exécute ſans que leur forme & leur genre de vie ſouffre d'altération conſidérable.

Encore une nouvelle exception. C'eſt une règle générale, ſans doute, que tous les Inſectes ailés doivent paſſer par des transformations; mais il y a également d'autres Inſectes qui, quoique non ailés, ne laiſſent pas néanmoins de paſſer auſſi par des transformations: tels ſont les Puces, les Fourmis non ailées, les Vers-luiſans ou Lampyres femelles, & quelques eſpèces d'Ichneumons ſans ailes.

Les transformations des Inſectes n'ont pas été tout-à-fait inconnues aux Anciens. Ovide même dans ſes fabuleuſes métamorphoſes, parle de la métamorphoſe plus réelle des Inſectes, & le paſſage eſt aſſez intéreſſant pour devoir le tranſcrire. Il s'explique en ces termes.

Quaque ſolent canis frondes intexere filis.
Agreſtes tineæ (res obſervata colonis)
Ferali mutant cum Papilione figuram,
Nonne vides, quos cera regit ſexangula, fœtus
Melliferarum Apium ſine membris corpora naſci,
Et ſeroſque pedes ſeroſque aſſumere pennas?

Ce n'eſt cependant guère que vers la fin du ſiècle dernier qu'on a pris de juſtes idées ſur les métamorphoſes des Inſectes. On avoit cru auparavant que l'Inſecte ailé étoit un Animal nouveau produit par l'Inſecte rampant. Ainſi les Nymphes des Libellules ont été priſes par Rondelet, pour des Cigales aquatiques; par Mouffet, pour des Sauterelles ou des Puces aquatiques; par Rédi, pour des Scorpions aquatiques, & par Jonſton, pour quelqu'autre eſpèce d'Animal. Divers Auteurs ont auſſi pris une même Sauterelle, vue dans ſes trois états, pour trois différentes ſortes d'Animaux. Mais Malpighi & Swammerdam ont les premiers démontré, que la transformation des Inſectes n'eſt qu'un développement ſucceſſif de leurs différentes parties; de ſorte que ſous la forme de Chenille ou de Larve, ils ſont comme dans leur enfance, & qu'ils ne ſont dans leur état de perfection, dans l'âge adulte & propre à la génération, qu'après avoir préalablement changé pluſieurs fois de peau & qu'après avoir paſſé par un état mitoyen, dans lequel on leur a donné le nom de Nymphe ou de Chryſalide. Pour avoir une idée véritablement juſte de ces changemens roujours ſurprenans, il faut lire les obſervations de Swammerdam dans ſon *Hiſtoire générale des Inſectes*, & dans ſa *Bible de la Nature*, en y joignant le mémoire de Reaumur, où il eſt parlé des Chryſalides, & à quoi de réel ſe réduiſent les transformations apparentes des Chenilles en Chryſalides, des Chryſalides en Papillons. Ces grands Naturaliſtes nous ont appris enfin, que la Chenille, la Chryſalide & le Papillon, ne ſont qu'un ſeul & même Animal, qui ſe montre, il eſt vrai, ſous différens aſpects; que les changemens auxquels il eſt ſujet, ſe font peu-à-peu au deſſous de la peau qui la couvre, comme par un

ſimple développement de ſes parties, & que ces changemens ne paroiſſent ſi ſubits à nos yeux, que parce que l'Inſecte ſe défait, pour-ainſi-dire, ſur-le-champ, d'une peau qui ne lui a ſervi juſqu'alors que comme une enveloppe ou un fourreau qui cachoit ſes véritables organes. Swammerdam a trouvé, par la diſſection, le Papillon dans la Chenille même, ſur-tout quand elle s'eſt trouvée près du terme de la transformation en Chryſalide.

L'Inſecte qui doit ſubir des transformations, reſſemble au ſortir de l'œuf, à une eſpèce de Ver, & on lui donne même ſouvent ce nom : on appelle communément Vers de Mouches ceux qui ſe trouvent dans la viande, Vers de chair pourrie, ou de bouze de Vaches, pluſieurs qui donnent des Inſectes à étuis. Mais comme le nom de Ver appartient à une Claſſe particulière d'Animaux, qui reſtent toute leur vie ſous la même forme; pour ne pas confondre des objets très-différens, il eſt néceſſaire de donner un autre nom aux Inſectes, pendant ce premier état de leur vie. Le nom de Chenille a été donné principalement aux Papillons & aux Phalènes ſous cette première forme; on a donné aux autres le nom de Larve, du mot latin *Larva*, qui ſignifie maſque, parce qu'alors l'Inſecte eſt comme maſqué.

Les Larves ou Chenilles varient beaucoup ſuivant les différens genres d'Inſectes : en général cependant elles ont toutes le corps compoſé d'un certain nombre d'anneaux. Quelques-unes ont des antennes, d'autres n'en ont point; beaucoup ont leur tête dure & écailleuſe, d'autres, comme les Larves des Mouches ont des têtes molles, dont la forme eſt changeante & variable. Dans pluſieurs on diſtingue aiſément la tête, le corcelet & l'abdomen; dans d'autres, il n'eſt pas aiſé d'aſſigner la diſtinction de chacune de ces parties, elles ſemblent continues & confondues enſemble; dans certaines, on ne diſtingue qu'avec peine la ſéparation du corcelet d'avec l'abdomen. Le plus grand nombre a des pattes : les unes n'en ont que ſix, placées vers leur corcelet, telles que les Larves de tous les Inſectes à étuis & pluſieurs autres, d'autres en ont davantage, comme les Chenilles, qui ont dix, douze, & plus ordinairement juſqu'à ſeize pattes, comme auſſi les Larves des Tenthrèdes ou Mouches à ſcie, nommées Fauſſes-chenilles, qui ont toutes plus de ſeize pattes, ſouvent même juſqu'à vingt-deux. Mais parmi ce nombre de pattes, il n'y a toujours que les ſix premières qui ſoient écailleuſes & dures. Ce ſont ces ſix pattes qui répondent à celles que doit avoir par la ſuite l'Inſecte parfait; les autres ſont molaſſes & reſſemblent à des mamelons, elles ſont bordées ordinairement en tout ou en partie, d'un nombre conſidérable de petits crochets. D'autres Larves au contraire, telles que celles des Abeilles, des Fourmis, des Guêpes, des Mouches & autres Inſectes approchans, n'ont point de pattes, & rampent véritablement comme les Vers. Les Larves ou Chenilles, ont leur tête armée de dents ou de pinces, quelquefois de crochets ou de pioches Elles ſont abſolument dépourvues de ſexe Elles ſont nues, ou couvertes de poils, d'aigrettes qui leur ſervent d'ornement. Elles reſpirent enfin, ſoit par de petites ouvertures ou ſtigmates placés de chaque côté du corps, ſoit par un ou pluſieurs tuyaux ſitués à la partie poſtérieure : telles ſont les Larves aquatiques.

C'eſt ſous cette première forme que l'Inſecte doit prendre tout ſon accroiſſement; c'eſt auſſi alors qu'il a beſoin de manger beaucoup & qu'il conſomme le plus de nourriture. On peut le voir groſſir tous les jours. Qu'on examine un Ver-à-ſoie, qui n'eſt que la Larve ou plutôt la Chenille d'un Bombix, eſpèce de Phalène, qu'on l'examine, diſons-nous, au ſortir de l'œuf, & qu'on le conſidère de nouveau huit ou dix jours après, on aura peine à croire que c'eſt le même animal, tant il eſt groſſi. Mais comme la peau de la Larve ou de la Chenille ne pouvoit pas ſe prêter à un accroiſſement ſi ſubit, & ſe diſtendre aſſez facilement, la Nature ſemble avoir eu beſoin d'envelopper l'Inſecte de pluſieurs peaux les unes ſur les autres. Lorſque l'Inſecte eſt un peu groſſi, il quitte ſa première peau, la peau extérieure, & pour lors il paroît enveloppé de celle qui étoit deſſous. Cette ſeconde voit probablement pliée & reſſerrée ſous la première. Il la garde juſqu'à ce que l'accroiſſement de ſon corps la rende trop étroite; pour lors elle ſe fend comme la première, il s'en débarraſſe & paroît avec la troiſième, qui étoit cachée ſous cette ſeconde, & qui reſſerrée & pliſſée ſous elle, ſe développe & s'étend lorſqu'elle eſt en liberté. On peut aiſément obſerver ces changemens de peau dans les Vers-à-ſoie.

On a pu remarquer quelque analogie, relativement à la mue ou changement de peau des Inſectes, entre ces animaux & d'autres, & même avec les plantes, en ce que, comme les oiſeaux, les Quadrupèdes & les plantes ont leur ſaiſon, les uns pour changer de plumes ou de poils, les autres pour quitter leur verdure; les Inſectes ont pareillement leur temps pour changer de peau. Le rapport ſeroit un peu mieux marqué à l'égard des Reptiles, parce qu'ils ſe dépouillent réellement de leur peau. La mue des Inſectes n'arrive pas à tous dans le même temps & de la même manière. Les Araignées, par exemple, ſemblables aux Serpens, changent de peau une fois toutes les années. Mais, pour revenir aux Larves ou aux Chenilles, elles ſont ſoumiſes à changer pluſieurs fois de peau pendant la durée de leur accroiſſement; la plupart en changent quatre ou cinq fois, il y en a qui doivent en changer ſix, ſept & même juſqu'à neuf fois.

Lorſque l'Inſecte eſt prêt à ſubir ſa mue & qu'il va quitter ſa peau, il reſte quelque temps ſans manger; il eſt preſque immobile; il paroît malade, & réellement il doit l'être : ce n'eſt pas une petite opération pour lui, ſouvent même il y périt. Quand

il eſt reſté quelque temps dans cet état, ſa peau ordinairement commence à ſe fendre ſur le dos, un peu au-deſſous de ſa tête : il ſemble que pour la fendre, l'Inſecte ſe gonfle & ſe retrécit alternativement à cet endroit. Lorſqu'une fois la fente a commencé à ſe faire, il eſt plus aiſé à l'Inſecte de l'augmenter, & enfin il parvient à retirer ſa tête & enſuite ſon ventre de l'intérieur de l'ancienne peau, & à s'en débarraſſer entièrement. On concevra aiſément combien une telle opération doit coûter de peine & de travail à l'Inſecte, ſi l'on conſidère la peau qu'il vient de quitter, après l'avoir étendue. On verra que non-ſeulement ſon corps a mué, mais que chaque partie juſqu'aux plus petites, tout en un mot a changé de peau. La plupart quittent leur peau tout-à-fait; quelques-uns la gardent attachée à leur queue, & la portent par deſſus leur dos, comme de couverture pour ſe garantir; il y en a enfin qui la mangent. La manière dont ils s'en dépouillent, varie auſſi dans certaines eſpèces.

Les parties de l'Inſecte paroiſſent dans la peau qu'il a quittée, mais creuſes & vuides; il en eſt de même des antennes, des tubercules, des différentes appendices, &c. Il a fallu que l'Inſecte retirât & dégageât toutes ces parties de l'ancienne peau, à-peu-près comme nous tirons la main de dedans un gant. Bien plus, les ſtigmates auxquels aboutiſſent les canaux aëriens qui ſont dans l'intérieur du corps, ces ſtigmates, qui ſe trouvent dans la Larve comme dans l'inſecte parfait, quoique ſouvent différemment placés & conſtruits, paroiſſent dans la dépouille que quitte l'animal, quoiqu'ils n'y forment point d'ouverture : il ſe détache ſeulement de deſſus le ſtigmate une pellicule mince, qui tient au reſte de la peau. Enfin il n'eſt aucune partie extérieure du corps, qui ne ſoit dépouillée. Il y a cependant des Chenilles dont les poils ne muent pas comme le reſte. On trouve bien tous les poils attachés à la dépouille de l'Inſecte, & lorſqu'il a mué, il paroît auſſi velu qu'auparavant. Mais ces nouveaux poils n'étoient pas renfermés dans ceux que l'Inſecte a quittés, comme dans des gaînes, ainſi que les autres parties; ils étoient déjà exiſtans & couchés ſous l'ancienne peau; & dès que cette peau eſt dépoſée ils ſe redreſſent & paroiſſent à la place des anciens : probablement ces Inſectes doivent avoir un peu plus de facilité à changer de peau; ces poils doivent aider l'ancienne dépouille à s'enlever.

L'Inſecte, après avoir répété plus ou moins de fois l'opération ſi difficile & ſi laborieuſe du changement de peau & parvenu à ſon dernier accroiſſement, doit paſſer à ſon ſecond état, que nous allons conſidérer.

Pour opérer ſa transformation, la Larve change une dernière fois de peau, elle ſe dépouille à-peu-près de la même manière qu'elle a déjà fait, mais au lieu de paroître ſous la même forme, elle en prend une qui ne reſſemble gueres à celle qu'elle avoit. Les Naturaliſtes ont donné aux Inſectes, lorſqu'ils ſont dans ce ſecond état, le nom de *Nymphes*, probablement parce que pluſieurs alors ſemblent emmaillotés & chargés de bandelettes. Parmi ces Nymphes, quelques-unes ſont dorées & brillantes, ce qui les a fait appeller *Chryſalides*. Tandis que dans les unes on peut diſtinguer tous les membres & toutes les parties de l'Inſecte; il y en a qui ne repréſentent qu'un corps oblong, ſur lequel on apperçoit ſeulement quelques anneaux & différentes éminences, ce qui leur a fait donner auſſi le nom de *fève*. Nous dirons maintenant qu'on eſt convenu d'appeler Nymphes, les transformations qui proviennent des Larves, & Chryſalides celles qui proviennent des Chenilles.

Swammerdam, d'après les obſervations & les remarques qu'il avoit faites ſur les Inſectes, les a diſtribués en quatre Claſſes, fondées ſur les différens changemens par leſquels ils ont à paſſer, & qu'il explique dans un long détail. Reaumur, & après lui Lyonet, ont très-bien développé l'eſſentiel de ces quatre ſortes de changemens. Pour en donner une idée auſſi intéreſſante que préciſe, nous ne pouvons mieux faire que de tranſcrire ce que le dernier de ces Auteurs nous fournit.

» On entend, dit Lyonet, par l'état de Nymphe, un état d'imperfection, accompagné ſouvent d'inactivité, de jeûne & de foibleſſe, par où l'Inſecte paſſe, après être parvenu à une certaine grandeur, & dans lequel ſon corps reçoit les préparations néceſſaires pour être transformé en ſon état de perfection. Toutes les parties extérieures de l'Inſecte ſe trouvent alors revêtues ou de leur peau naturelle, ou d'une fine membrane, ou bien d'une enveloppe dure & cruſtacée. Dans le premier cas les membres de l'Inſecte demeurent dégagés, il conſerve la faculté d'agir, il mange, & ſa forme eſt peu différente de ce qu'elle étoit auparavant. Dans le ſecond cas les membres de l'Inſecte ſe trouvent aſſujettis ſur la poitrine, mais ſéparément; il ne ſauroit ni manger ni agir, il ne lui reſte aucune trace apparente de ſa première forme, & il n'en a que de très-confuſes de la forme qu'il doit prendre. Dans le troiſième cas l'enveloppe réunit toutes ces parties de l'animal en une ſeule maſſe, elle le rend pareillement incapable de manger & d'agir; il ne reſſemble en rien ni à ce qu'il a été, ni à ce qu'il deviendra. Ces trois manières de changer ſont, comme on voit, très-différentes; nous n'avons cependant que deux noms pour les diſtinguer. On dit des Inſectes qui ſe trouvent dans l'un ou dans l'autre, des deux premiers cas, qu'ils ſont changés en Nymphes, & de ceux qui ſe trouvent dans le dernier cas, on dit qu'ils ont pris la forme de Chryſalide ». Lyonet obſerve ſa-deſſus avec raiſon, qu'il ſeroit convenable d'ajouter un troiſième nom, pour mettre de la différence entre les Nymphes du premier & celles du ſecond Ordre; & puiſque les Nymphes du premier Ordre, n'ont point

à subir une métamorphose complette, mais seulement de foibles changemens, ce n'est pas sans fondement qu'il pense qu'on doit leur donner le nom de *semi-Nymphes*, ou *demi Nymphes*. Mais poursuivons le résumé qu'il donne des Classes établies par Swammerdam.

» Les Insectes qui ne subissent d'autre métamorphose que celle qui les a convertis de la substance molle d'un œuf en un corps bien formé & vivant, sont ceux qui constituent la première Classe. Ils croissent, la plupart changent de peau ; quelques-unes de leurs parties grandissent quelquefois un peu plus que d'autres ; & prennent quelquefois une couleur différente de celle qu'ils avoient auparavant. C'est à quoi se réduit presque tout le changement qui leur arrive «.

» Les changemens des Insectes des trois autres classes ne se terminent point là. Après avoir mué la plupart diverses fois, & après avoir acquis la grandeur qu'il leur faut, tous deviennent semi-Nymphes, Nymphes ou Chrysalides. Ils passent un certain tems sous cette forme, ensuite ils la quittent, & prennent celle d'un Insecte parfait & propre à la génération. C'est dans la diversité qui s'observe dans ces trois sortes de changemens, que sont puisés les principaux caractères qui distinguent les Insectes de la seconde, de la troisième & de la dernière Classe «.

« Les Insectes de la seconde Classe sont ceux qui passent par l'état que j'ai appelé *semi-Nymphe*. Ils ne subissent point de transformation entièrement complette: mais dans leur dernier changement ils ont ordinairement encore tous les membres qu'ils avoient auparavant sans en avoir acquis d'autres, si ce n'est qu'ils ont pris des ailes : aussi la semi-Nymphe, comme il a déjà été remarqué, ne diffère pas beaucoup pour la forme de l'Animal qui la produit. Ce qui l'en distingue toujours le plus, c'est qu'on lui voit sur le dos, au bas du corcelet, les étuis dans lesquels ses ailes se forment, qui, avant cela, ne paroissoient que très-peu, & souvent point-du-tout. Du reste, elle marche, court, saute & nage comme auparavant. La différence qu'il y a entre la semi-Nymphe & l'insecte ailé qu'elle produit, n'est pas toujours si peu sensible. Dans quelques espèces elle est même si grande, qu'on a bien de la peine à y découvrir les traces de leur première forme ; mais cela n'est pas général, & la plupart dans leur dernier état ne diffèrent principalement de la Nymphe que par les ailes «.

» Les Insectes des deux autres Classes ne jouissent pas du même avantage que les précédens. Ils perdent l'usage de tous leurs membres lorsqu'ils entrent dans leur état de transformation ; aussi ne ressemblent-ils alors en rien à ce qu'ils étoient avant cela. Tel Animal de ces deux classes, qui auparavant n'avoit point de jambes, ou en avoit jusqu'à cinq, six, sept, huit, neuf, dix & onze paires, n'en a alors jamais ni plus ni moins de trois paires, qui avec ses ailes & ses antennes sont ramenées sur son estomac & s'y tiennent immobiles ».

» Ce qui distingue ici ces deux dernières Classes l'une de l'autre, c'est que les Insectes de la troisième Classe quittent leur peau lorsqu'ils changent en Nymphes ou en Chrysalides, & que ceux de la quatrième changent en Nymphes sous leur peau même, qui se durcit autour d'eux, & leur sert alors de coque «.

Ainsi, dans la première Classe, où les Insectes, après être sortis de l'œuf ou du ventre de la mère, ne subissent aucune transformation proprement dite, sont compris les Poux, les Araignées, les Ecrevisses, &c. Dans la seconde Classe où les Insectes ne subissent qu'un changement incomplet, & deviennent semi-Nymphes avant de parvenir à leur dernière forme, se trouvent les Demoiselles ou Libellules, les Ephémères, les Cigales, les Sauterelles & plusieurs autres. La troisième Classe, où sont placés les Insectes qui éprouvent un changement de forme totale & qui quittent leur peau pour paroître sous la forme de Nymphes ou de Chrysalides, renferme, dans la première Section, dans celle où les parties extérieures sont couvertes d'une membrane fine qui les rend très-visibles, les Abeilles, les Guêpes, les Ichneumons, les Scarabés, les Fourmis & autres, & la seconde section, où ces parties sont cachées sous une enveloppe commune, ordinairement écailleuse ou crustacée, renferme seulement les Papillons & les Phalènes. Enfin la quatrième Classe, formée des Insectes qui deviennent nymphes sous leur propre peau dont ils ne se dépouillent pas, contient la plupart des Insectes à deux ailes.

« M. de Reaumur, poursuit encore Lyonnet, à qui l'Histoire naturelle est redevable de quantité de belles découvertes, a trouvé dans la transformation des Insectes de la quatrième Classe, un nouveau caractère, que personne n'avoit peut-être encore observé avant lui, & qui les distingue, ce me semble, plus essentiellement des autres Classes que celui de changer en Nymphe, sans quitter la peau. Il a découvert qu'ils subissent une transformation de plus que les autres Insectes ; qu'avant de devenir Nymphes, ils prennent sous cette peau la forme d'une ellipsoïde, ou d'une boule allongée, dans laquelle on ne reconnoît aucune partie de l'animal ; que dans cet état, la tête, le corcelet, les ailes & les jambes de la Nymphe sont renfermés dans la cavité intérieure du ventre, dont elles sortent successivement par le bout antérieur, à-peu-près de la même manière qu'on feroit sortir l'extrémité d'un doigt de gand qui seroit entré dans sa propre cavité. Les Insectes donc de cette Classe ne se distinguent pas des autres seulement, en ce qu'ils changent en Nymphes sous leur peau ; mais sur-tout en ce que pour devenir Nymphes, ils subissent une double transformation. Suivant cette idée, on pourroit réduire les différences des quatre Ordres de

transformations, à des termes plus aisés & plus simples, en disant que les Insectes du premier Ordre, après être sortis de l'œuf, parviennent à leur état de perfection, sans s'y disposer par aucun changement de forme; que ceux de la seconde Classe s'y disposent par un changement de forme incomplet, ceux de la troisième par un changement de forme complet, & ceux de la quatrième par un double changement de forme ».

Nous avons dit que les Insectes qui doivent passer par l'état de demi-Nymphe, ou qui ne subissent qu'une transformation incomplette, mangent, marchent, & agissent comme auparavant, mais parvenus au terme de cette transformation, ils s'accrochent alors à quelque part avec les ongles des tarses, & restent tranquilles. Ensuite il se fait une fente dans la peau le long du dessus de la tête & du corcelet, & & l'Insecte se tire peu à-peu par l'ouverture de cette fente; les ailes qui sortent en même-temps des quatre étuis du dos, s'étendent insensiblement en longueur & en largeur. Nous observerons que parmi ces Insectes, les Ephémères, dont à leur sortie de l'eau, la dépouille s'opère si promptement & dont les ailes s'étendent pour ainsi dire dans un clin d'œil, ont cela de particulier, qu'après avoir quitté la peau de demi-Nymphe & avoir pris des ailes, elles doivent encore muer une fois ou se défaire d'une pellicule qui les couvre, & ce n'est qu'alors qu'elles sont dans leur état de perfection. Pour achever cette opération aussi elsent elle que les précédentes, elles se fixent à quelque part, moyennant les crochets des tarses, & elles sortent de leur peau par une fente qui se fait sur le dos; tous les membres, jusqu'aux ailes mêmes, malgré leur délicatesse, sont tirés hors de cette nouvelle dépouille.

* Les Insectes qui doivent se transformer en Nymphes proprement dites, qui ne peuvent ni manger ni agir, cessent de prendre des alimens quand ils sont parvenus à leur juste grandeur, & ils se vuident des excrémens qui se trouvent alors dans leurs intestins; ils se tiennent aussi plusieurs jours de suite dans un profond repos, pour donner aux parties tant internes qu'externes, le tems de se développer & de s'étranger sous la peau qui les couvre encore. Il se fait ensuite une fente à cette peau ordinairement sur la tête & sur la partie antérieure du corps, & l'animal sort peu-à-peu par l'ouverture de la fente, comme dans la transformation précédente. Il en tire toutes ses parties les unes après les autres, & cela s'exécute en gonflant, en allongeant & en racourcissant alternativement les différens anneaux du corps, ou bien il pousse la dépouille en arrière, qui se plisse insensiblement, & forme au bout du derriere un petit paquet de peau. C'est alors que l'Insecte se montre à découvert sous la forme de Nymphe sur laquelle on distingue nettement les antennes, les dents ou mâchoires, les antennules, les pattes, les étuis des ailes, en un mot toutes les parties extérieures dont l'Insecte sera pourvu dans son état de perfection, & toutes ces parties sont arrangées avec ordre sur la poitrine & le long des côtés du corps; la tête, le corcelet & l'abdomen sont très bien distingués par des étranglemens qui les séparent. Mais la Nymphe ne peut faire usage d'aucune de ses parties, elle ne peut leur donner aucun mouvement: Le ventre seul peut se mouvoir, & c'est le seul signe de vie que donne la Nymphe. La peau qui la couvre est cependant flexible & si tendre qu'on la blesse pour peu qu'on la touche. Dans la seconde transformation l'animal se tire facilement de cette membrane très-mince, dont chaque partie de la Nymphe est enveloppée séparément; il la brise par les efforts mêmes qu'il fait pour s'en dégager. Quelques-unes des Larves de ces Insectes savent le mettre en sureté dans des coques qu'elles se construisent & où elles s'enferment pour prendre la forme de Nymphe: ceux-là savent encore percer leur coque avec les dents, pour en sortir. Il y a de ces Larves qui se construisent des coques dans la terre & qui les composent de terre même: telles sont celles des Scarabés; d'autres, comme celles des Hémerobes, des Ichneumons, des Tenthrèdes, des Fourmis, filent des coques de soie; enfin il y en a plusieurs qui se transforment sans se faire des coques, & ce sont entr'autres celles des Chrysomèles, des Cousins, des Tipules. A l'égard de ces deux derniers genres, il faut observer que leurs Nymphes qui vivent dans l'eau, peuvent se donner des mouvemens fort vifs; elles nagent & se transportent d'un endroit à l'autre par le seul mouvement de leur ventre, dont elles frappent l'eau avec beaucoup de vigueur, quand il s'agit sur-tout d'éviter la rencontre d'un ennemi. Pour se transformer en Insectes ailés, elles approchent leur dos de la surface de l'eau, & la peau qui les couvre venant à créver, l'Insecte sorti par l'ouverture, reste un moment sur l'eau où il est placé, jusqu'à ce que ses membres & & surtout ses ailes étant un peu raffermis, il prend tout à coup son essor en volant. Les Nymphes des grandes Tipules, qui vivent dans la terre, en sortent la moitié du corps quand elles doivent prendre des ailes; elles ont alors la faculté de se glisser & de s'élever perpendiculairement au-dessus de la surface du terrain, où elles s'arrêtent pour se dépouiller de leur peau: les Nymphes des Taons en font de même.

Nous devons encore quelques observations à ces Insectes qui doivent passer par l'état de véritable Nymphe. Les Larves de quelques espèces, telles que celles des Chrysomèles, s'attachent aux feuilles ou aux tiges des arbres par le derrière, pour se transformer en Nymphes: le bout de la Nymphe reste engagé dans la peau plissée que la Larve vient de quitter. Celles de quelques Charansons filent des coques de soie sur les plantes où elles ont vécu, & ces coques sont ordinairement sphériques. Mais d'autres espèces entrent dans la terre pour se transformer, & celles qui vivent dans les tiges des plantes, ou dans les bourons des arbres, s'y transforment sans filer des coques. Les Larves des Hydrophiles

philes & des Dytiques sortent de l'eau pour se transformer, & vont se cacher dans la terre, où elles ont l'art de se préparer un logement en y faisant une cavité proportionnée à la grandeur de la Nymphe. La Nymphe de la frigane, qui se trouve dans un état d'immobilité dans le fourreau qui a servi de retraite à la Larve, devient vive & alerte peu de momens avant qu'elle doive prendre la forme d'Insecte ailé; ses deux premières paires de pattes deviennent dès-lors mobiles, elle sort en même tems hors du fourreau & de l'eau, & va se placer à sec sur une plante ou quelqu'autre objet, pour s'y transformer une seconde fois & se défaire enfin de sa dernière dépouille. Presque toutes les Larves des Mouches-à-scie ou Tenthrèdes, qu'on nomme *Fausses-Chenilles*, filent, comme les vraies Chenilles des coques dans la terre, ou bien hors de terre, & quelques-unes même s'en font des doubles enfermées l'une dans l'autre, sans néanmoins aucune liaison ni connexité, dans lesquelles elles passent souvent tout l'hyver avant de quitter la peau de Larve, ensorte que l'acte de leur transformation en Nymphe ne s'exécute communément que peu de jours avant d'être Insectes ailés. Les Larves des Ichneumons qui, comme celles des Abeilles & des Guêpes, sont toujours à tête écailleuse & sans pattes, filent ordinairement des coques de soie, dans lesquelles elles se tiennent, ou séparément, ou en compagnie sous une enveloppe commune. Il y en a qui ont l'art de suspendre leurs coques à un fil de soie. Celles des Abeilles & des Guêpes se transforment dans les cellules hexagones que les Neutres leur ont préparées, après en avoir elles-mêmes tapissé l'intérieur d'une mince couche de soie. Les Larves des Bourdons filent dans le nid où elles se trouvent, des coques oblongues en forme d'œuf, qu'elles placent les unes à côté des autres. Parmi les Larves des Fourmis, les unes filent des coques pour y subir leurs transformations, & d'autres se transforment sans en filer: & ce qu'il y a de remarquable, c'est que les jeunes Fourmis qui se trouvent renfermées dans des coques, ont encore besoin du secours des Fourmis ouvrières pour en sortir.

Nous avons dit que les Puces, quoique dépourvues d'ailes, ont cependant à passer par des transformations. Leurs Larves n'ont point de pattes; elles se nourrissent de toutes sortes d'immondices & même de sang quand elles en ont l'occasion: on les trouve souvent dans les nids des Hirondelles. Leuwenhoek & d'autres Naturalistes ont observé qu'elles filent des coques de soie ovales, dans lesquelles elles prennent la forme de Nymphe. Mais Roësel dit, que celles qu'il gardoit dans un verre où il y avoit un peu de terre, entrèrent dans cette terre & s'y transformèrent sans filer des coques sensibles; il avoue pourtant encore qu'il remarqua une coque fort mince autour de quelques-unes de ces Larves.

Les Insectes, comme nous avons dit, qui sortent de l'œuf sous la figure de Chenilles, & qui passent par l'état de Chrysalides, sont les Papillons, les Phalènes, les Bombix & tous les Lépidoptères. Nous nous sommes assez étendus, en traitant l'article Chenille, pour ne pas devoir entrer dans de nouveaux détails qui ne feroient que se répéter. Nous nous contenterons de donner un simple précis, qui puisse suffire à l'objet actuel de notre travail, qui est de rassembler tout ce qu'il peut y avoir de plus saillant dans l'histoire générale des Insectes, & de composer un cadre qui puisse convenir surtout à ceux qui désirent s'instruire de tout à la hâte, & qui n'ont ni le tems ni la volonté de recourir à chaque article particulier.

Toutes les Chenilles qui sont des Larves à tête écailleuse & à corps divisé en anneaux, ordinairement munies de deux sortes de pattes, après avoir atteint leur juste grandeur, se transforment en Chrysalides, & ce changement se fait de même par le dépouillement de leur peau. Les Chrysalides varient beaucoup en figure; mais en général elles ne ressemblent guère à ce qu'elles seront dans la suite sous la forme de Papillons. Elles sont ordinairement de figure conique & plus ou moins alongée. La partie postérieure ou le ventre est divisé en anneaux, qui sont comme emboîtés les uns dans les autres, & qui sont les seules parties qui peuvent se donner quelque mouvement; à la partie antérieure se trouvent la tête, le corcelet, les antennes, les pattes, la trompe & les étuis des ailes; toutes ces parties sont comme emmaillotées dans une enveloppe commune, écailleuse ou crustacée, de sorte qu'on ne les voit pas si distinctement que dans les Nymphes. D'autres Chrysalides ont été nommées angulaires, parce qu'on leur voit plusieurs pointes ou plusieurs éminences angulaires, & ces Chrysalides donnent ordinairement des Papillons diurnes ou qui volent le jour, de vrais Papillons proprement dits. Quelques Chrysalides sont comme tronquées ou coupées quarrément au bout antérieur; d'autres ont à la tête une partie recourbée qui a quelque ressemblance avec un nez: on peut leur trouver des traits d'Homme, de Chien, de Chat, &c.; mais toutes ces représentations sont très-imparfaites, il faut les y vouloir trouver pour les y découvrir. Nous ajouterons seulement que les Chrysalides de plusieurs espèces de Chenilles mineuses, ressemblent beaucoup à des Nymphes, parce que leurs antennes, leurs pattes & les étuis de leurs ailes sont plus dégagés, plus séparés les uns des autres, que dans les Chrysalides ordinaires. Ce qui fait distinguer encore les Chrysalides, ce sont les couleurs. On a remarqué que la couleur de marron est celle qui est la plus ordinaire aux Chrysalides coniques. Rien n'est si commun aussi que de trouver de la dorure sur les Chrysalides angulaires: il y en a même qui sont d'un doré si éclatant, qu'à la simple vue on les auroit pris pour une pièce de très bel or massif. Cet or ne paroît pas d'abord sur les Chrysalides, ce n'est qu'à mesure qu'elles prennent toute leur consistance, qu'on l'y voit naître & éclater. Ce

PROPERTY OF Z. P. METCALF

doré cependant si beau, si éclatant, n'a rien de l'or que l'apparence : il doit toute sa splendeur au blanc lustré du corps de l'animal, qui, brillant au travers de l'enveloppe jaune & transparente de la Chrysalide, produit cet effet merveilleux, ainsi que l'a découvert Reaumur, qui en donne une explication très-détaillée dans ses mémoires.

La manière dont les Chenilles se préparent à la transformation, varie selon les différentes espèces. Après avoir cessé de manger & après s'être vuidées, elles cherchent un lieu convenable pour exécuter cette opération importante. Les unes filent des coques & plusieurs même s'enfoncent dans la terre où elles entrent, tandis que les autres restent absolument sans enveloppe. Plusieurs fortifient leurs coques, en y faisant entrer leurs poils dont ils se dépouillent alors, & ceux qui n'en ont point & qui manquent aussi de soie, rongent le bois & emploient les petits morceaux qu'ils en ont détachés, à affermir l'intérieur & l'extérieur de leur enveloppe. Il est des coques si solides & si bien faites qu'on ne les déchire qu'avec peine, & qu'on ne sauroit les mieux comparer qu'à du parchemin. Ces coques ne sont pas toutes de même figure. La plupart sont ovales ou sphéroïdes ; il en est de coniques, de cylindriques, d'angulaires ; il en est en forme de bateau, de navette, de larme de verre, &c. Au reste, ce n'est pas toujours à cause de la délicatesse de leur enveloppe, que grand nombre d'Insectes ont le soin de se faire des coques très-épaisses & impénétrables à l'air & à l'eau. Il y en a dont les Chrysalides sont beaucoup plus dures & plus fermes que celles qui demeurent suspendues en plein vent, qui qui ne laissent pas que de se faire des coques très-solides. La raison d'un procédé si différent semble plutôt venir de ce que les Nymphes comme les Chrysalides ont besoin d'une transpiration plus lente les unes que les autres, pour se développer dans leur juste saison & pour prendre la forme d'Insecte parfait. Nous avons donné d'après Reaumur & autres, une idée générale assez étendue, des précautions & des industries, employées par diverses espèces de Chenilles, pour se métamorphoser en Chrysalides, dans l'article qui les concerne.

Le tems que les Chenilles restent sous la forme de Chrysalides n'est pas le même pour toutes : il y en a qui ne restent Chrysalides que quelques semaines, qu'un mois ou deux, tandis que d'autres ne doivent achever leur dernière metamorphose qu'au bout de huit, neuf, dix ou onze mois. Mais ce qui est à remarquer, c'est que souvent des Chrysalides d'une même espèce se transforment quelquefois plutôt & quelquefois plus tard : cela dépend de la saison où elles se sont transformées en Chrysalides, ou plus exactement, du tems qu'elles sont sorties des œufs. Une Chenille qui a eu tout son accroissement en été, ne reste sous la forme de Chrysalide que pendant peu de semaines ou même peu de jours ; au lieu qu'une autre Chenille, exactement de la même espèce, mais qui seroit née plus tard, & qui par conséquent n'auroit pris la forme de Chrysalide que vers l'arrière-saison, emploiera quelque mois & passera tout l'hyver sous la même forme. « Ces irrégularités, dit Lyonet, causées par le chaud & par le froid qui surviennent, ne doivent nullement être considérées comme un désordre dans la Nature ; elles sont l'effet de la sagesse infinie du créateur, qui par ce moyen empêche que des Insectes qui vivent moins ou plus d'un an, en naissant toutes les années un certain nombre de jours plutôt ou plus tard, ne naissent enfin en hyver, & ne meurent ainsi faute de nourriture. La chose ne manqueroit pas d'arriver, si leur vie & leur changement étoient fixés à un nombre de jours réglé ; au lieu qu'un degré plus ou moins de froid étant capable non-seulement de rallentir leurs opérations, mais d'en suspendre même pendant fort longtemps tout l'effet en quelque état qu'ils se trouvent, cela les empêche aussi de pouvoir éclore dans des tems où ils ne trouveroient pas de quoi se nourrir.

Comme le froid de la saison ou de l'air rallentit les opérations & les transformations des Insectes, & comme la chaleur au contraire les accélère, on peut en cela imiter la Nature au moyen d'un froid ou d'un chaud artificiel ; de sorte qu'en plaçant les Chrysalides dans un endroit plus chaud que l'air naturel, comme dans une serre ou près d'un fourneau ou d'une cheminée, on les force par là à se transformer beaucoup plutôt qu'elles ne l'auroient fait à l'air libre ; & tout au contraire on les oblige à demeurer Chrysalides au-delà du terme naturel, quand on les garde dans une cave froide ou dans une glacière. C'est ainsi que l'on peut abréger ou prolonger la vie de ces Insectes & de plusieurs autres, si cependant on peut regarder l'état de Chrysalide & de Nymphe comme une vie réelle pour eux ; au moins est ce une vie fort léthargique, & qui ressemble à une espèce de sommeil ou d'engourdissement.

Les moyens dont les Papillons ou les Phalènes se servent pour sortir du fourreau de Chrysalide, ont été exposés fort au long & très-exactement par Reaumur, & voici à quoi ils se réduisent en général.

Le Papillon, nouvellement devenu Chrysalide, est comme baigné dans une liqueur. Les parties du corps sont d'abord très-molles, mais peu-à-peu elles prennent de la consistance, elles se fortifient, une partie de la liqueur aqueuse sort de la Chrysalide par la transpiration, & une autre partie se fige dans les membres de l'Insecte. Ainsi, la peau ou l'enveloppe de la Chrysalide se dessèche de plus en plus, & devient même cassante & friable. Quand toutes les parties du Papillon ont pris l'accroissement & la solidité qu'il leur faut, il lui est aisé de fendre la membrane mince & friable qui le renferme ; il n'a qu'à gonfler quelques unes de ses parties plus que les autres & à se donner des mouvemens sous l'enveloppe ; & d'abord elle s'entrouvre dans quelques endroits.

En continuant les mêmes mouvemens, il force l'ouverture commencée à s'agrandir. Tout cela arrive réellement ; mais les fentes qu'il parvient à faire à la peau de Chrysalide se trouvent toujours dans les mêmes endroits. Pour le dire en peu de mots, c'est la peau de dessus du corcelet, entre les ailes, & d'une petite partie du dessus de la tête, qui reçoit une fente dirigée dans la longueur du corps ; en même tems la pièce de la poitrine, où sont marquées les pattes & les antennes, se détache entièrement, est poussée un peu en bas, de sorte qu'elle ne reste adhérente que par la pointe. L'écartement de ces pièces donne ensuite une ouverture suffisante pour faire passer le corps du Papillon. Mais il a encore à se dépouiller d'autres enveloppes ; chaque antenne, chaque patte, chaque partie est placée dans un étui formé d'une membrane fort mince, il faut que le Papillon les dégage hors de ces enveloppes particulières, & c'est ce qu'il exécute en apparence avec assez de facilité. Il y a des espèces de Phalènes, sur-tout de celles qui ont été des Chenilles arpenteuses, qui font simplement sauter la pièce de la poitrine de la Chrysalide & qui sortent par l'ouverture qu'elle laisse.

Ce que le Papillon offre de plus curieux, quand il est sorti nouvellement du fourreau de Chrysalide, c'est la figure de ses ailes, qui n'ont d'abord que la même étendue que les étuis où elles étoient enfermées, & qui paroissent absolument des ailes manquées. Mais pour peu qu'on les observe avec attention, on ne manque pas de voir qu'elles ont en petit les mêmes taches & la même distribution de taches qu'on voit sur les ailes des Papillons de la même espèce qui les ont de grandeur ordinaire & bien développées. Au bout d'un quart-d'heure, d'une demi-heure, tantôt plutôt & tantôt plus tard, ces très-petites ailes paroissent dans toute leur étendue. Reaumur a découvert tout le mechanisme de cet accroissement subit & apparent. Les ailes sont d'abord beaucoup plus épaisses qu'elles ne le seront dans la suite, & elles sont composées d'une double membrane. Elles s'étendent peu-à-peu en tout sens, elles perdent toujours de leur épaisseur, & ce qu'elles perdent est employé à augmenter leurs autres dimensions. Ce sont les liqueurs poussées dans les ailes, qui opèrent cette extention. Ce que les liqueurs font naturellement, Reaumur l'a exécuté sur les ailes d'un Papillon qui ne venoit que de quitter sa dernière dépouille, en les tirant doucement entre les doigts, tantôt selon leur longueur & tantôt selon leur largeur. Par ce moyen les ailes prirent entre ses doigts toute l'étendue à laquelle elles seroient parvenues sur le Papillon, qui les auroit étendues naturellement ; les ailes se laissèrent étendre comme eût fait un cuir mouillé.

Le développement des ailes se fait de la même manière & par les mêmes moyens dans bien d'autres Insectes, comme les Scarabés, les Mouches, les Demoiselles, les Abeilles, en un mot dans tous les Insectes qui passent par l'état de Nymphe.

Ainsi, parmi les Insectes, tandis que les uns n'éprouvant qu'un changement léger, ont toujours la faculté de fuir, d'éviter les dangers qui les environnent, les autres réduits à un état d'immobilité, ont besoin de se construire un espèce de rempart qui les mette à l'abri. Nous avons vu aussi une grande partie de Larves ou de Chenilles, avant de parvenir à l'état de Nymphes ou de Chrysalides, se filer des coques d'un tissu soyeux & serré, qui les garantit du froid & des périls auxquels elles peuvent être exposées ; d'autres se logent dans la terre, où après avoir pratiqué une retraite assez spacieuse pour y être à l'aise, elles le tapissent encore d'un tissu de soie, souvent fine & délicate, qui empêche l'intérieur de leur habitation de les blesser pendant leur métamorphose, & en même-temps en soutient les parois. La Nature a pour cet effet pourvu ces Larves ou ces Chenilles, d'un réservoir de matière semblable à un vernis, qui fait la substance de leur fil. Pour la mettre en œuvre, elles ont à la lèvre inférieure de leur bouche une petite ouverture, une filière, par où sort cette matière qui se sèche aisément, & qu'elles conduisent de côté & d'autre, avec leur tête, pour en former un tissu plus ou moins ferme, plus ou moins serré. Nous devons maintenant quelques observations à ces insectes qui, pour se transformer, ne filent point des coques, mais chez qui la peau même de Larve reste, se durcit peu-à-peu, & forme une enveloppe en manière de coques, dans laquelle la Nymphe se trouve naturellement renfermée. Ce sont ceux que Swammerdam a rangés dans la quatrième Classe des métamorphoses ou des développemens. Les Larves qui doivent subir de même leur transformation, sont ordinairement à tête de figure variable, dépourvues de pattes, & donnent les Mouches proprement ainsi nommées, telles que les Mouches bleues de la viande & les Mouches domestiques, qui nous incommodent dans nos appartemens. Il y a cependant aussi d'autres Larves à tête variable, qui se transforment de la même façon, & qui donnent des Diptères d'un autre genre ; telles sont celles des tumeurs des Bœufs, des intestins des Chevaux & des narines des Moutons, qui toutes deviennent des Oestres. Il y a aussi enfin des Larves qui se font une coque de leur propre peau, & qui pourtant ont une tête écailleuse qui ne change pas de figure : les Larves aquatiques qui donnent les Stratiomes, sont de cette espèce. On peut toujours remarquer, que s'il est difficile d'établir des règles véritablement générales en Histoire naturelle, c'est surtout dans la contemplation des Insectes.

Reaumur a traité fort au long des métamorphoses de ces Larves qui se font une coque de leur propre peau, changement qui se fait à-peu-près de la manière suivante. La Larve qui doit se métamor-

phoſer, perd d'abord ſa figure alongée; ſon corps ſe racourcit & devient de la figure d'un œuf. La peau, qui d'abord étoit blanche, charnue & molle, prend peu-à-peu de la conſiſtance, elle devient dure, comme cruſtacée, & ordinairement elle prend une couleur rouge ou de marron, plus ou moins claire. Dans cet état, l'Inſecte perdant tout mouvement, paroît comme mort. La Larve détache ſes parties des parois intérieures de cette peau, qui forme alors une véritable coque ou un logement ſolide & bien clos. C'eſt dans cette même coque, faite de ſa propre peau, qu'elle doit ſe changer enſuite en Nymphe. Mais cette transformation eſt précédée par un changement particulier, qu'on n'obſerve point dans les Inſectes, qui, pour paſſer à l'état de Nymphe, ont beſoin de ſe dépouiller de leur peau. C'eſt Reaumur, comme nous avons dit, qui a fait cette découverte remarquable, & qui a trouvé que ces Larves paſſent par un double changement de forme. La Mouche ſort de la coque, en faiſant ſauter une pièce du bout antérieur de cette coque, qui s'en détache facilement ſous la forme de deux demi-calottes: telle Mouche détache ſeulement l'une de ces calottes, telle autre les fait ſauter toutes deux. C'eſt par le gonflement de la tête qu'elle parvient à les pouſſer en-avant & à les détacher de la coque, & bientôt elle ſort par l'ouverture qu'elles laiſſent.

La Larve aquatique que nous avons déjà citée, ſe fait auſſi une coque de ſa peau, mais ſans perdre ſa forme; elle la conſerve même entièrement, de ſorte qu'on ne voit extérieurement aucune différence entre la Larve & ſa coque; ſa peau devient ſeulement dure & roide, & la Larve perd tout ſon mouvement. Il eſt aſſez ſingulier que cette Larve, qui eſt fort longue, donne un Inſecte ailé preſque deux fois plus court qu'elle.

Les Larves *à queue de Rat*, qui donnent des Inſectes à deux ailes, qui ont de la reſſemblance avec des Abeilles & qu'on nomme Syrphes, paſſent auſſi par toutes leurs transformations ſous leur peau même, qui ſe durcit & forme une enveloppe complette. Mais ce que cette coque a de ſingulier, c'eſt qu'elle pouſſe de ſon intérieur deux eſpèces de cornes qu'on ne voyoit point ſur la Larve: ces cornes dont nous avons déjà fait mention, ſont deux organes qui doivent ſervir pour la reſpiration. A l'occaſion de ces Larves, Reaumur, à qui nous devons encore cette découverte, raconte auſſi une autre ſingularité qui ſemble leur être propre. On ſait que les Mouches bleues de la viande, & d'autres Inſectes à deux ailes, ſortent du bout antérieur de la coque, la tête la première, comme cela eſt naturel; mais Reaumur a vu une Mouche de Larve à queue de Rat ſortir à reculons ou le derrière le premier, du bout antérieur de la ſienne, de ſorte que l'Inſecte a été obligé de ſe retourner bout par bout dans ſa coque. Cette expérience mériteroit cependant d'être répétée, pour s'aſſurer ſi ces Inſectes ſortent toujours de cette manière, ou ſi le cas dont parle l'Auteur, a été extraordinaire.

Nous avons dit que les Pucerons, pour parvenir à leur état de perfection, doivent paſſer par celui de Nymphes, & ne paroiſſent avec des ailes qu'après avoir quitté leur peau. Mais comme dans toutes les familles de ces Inſectes il y en a qui ne deviennent jamais ailés, on doit obſerver que ces mêmes Pucerons ne ſubiſſent point de métamorphoſes; ils reſtent toujours les mêmes & ne changent jamais de forme; ils grandiſſent ſeulement & changent quelquefois de peau. Il eſt ſans doute remarquable que parmi des Inſectes d'une même eſpèce, il y ait ainſi des individus qui doivent ſubir une transformation & d'autres qui n'en doivent point ſubir.

Nous avons vu de même dans les Gallinſectes, qui ſont les Cochenilles & les Kermès, les femelles ſans ailes, tandis que les mâles en ſont pourvus; ces femelles auſſi ne ſe transforment point, & l'on ſait que les changemens qu'elles éprouvent, c'eſt qu'après un certain temps elles ſe fixent pour toujours contre les branches des arbres, ſans ne pouvoir plus s'en détacher, qu'enſuite elles augmentent beaucoup en grandeur & deviennent ſemblables à des galles bien renflées: ces changemens ſont ſans doute aſſez conſidérables, mais ne tiennent pas lieu de transformation. Les mâles au contraire, après s'être attachés auſſi contre une branche, prennent véritablement la figure de Nymphe ſous la peau qui les couvre & qui alors leur ſert de coque, dont enſuite ils ſortent à reculons ſous la forme d'un petit Inſecte à deux ailes, & qui porte au derrière deux longs filets en forme de double queue.

Après avoir parlé des Inſectes qui ſubiſſent leurs transformations ſous leur propre peau, nous ſommes, pour ainſi dire, conduits à ceux qui doivent les ſubir dans l'œuf même ou plutôt dans le ventre de leur mère. On ſent bien que nous voulons parler des Hippoboſques, qui nous ont déjà introduits eux mêmes dans la matière des métamorphoſes. Nous avons dit que ces Inſectes pondent des eſpèces d'œufs, d'où ſortent des Inſectes auſſi grands & auſſi parfaits que leur mère. Pour appuyer l'opinion que nous avons énoncée, relativement à la transformation qui précède ici la naiſſance; nous dirons qu'on a ouvert à différens termes, de ces prétendus œufs d'Hippoboſques, & l'on y a trouvé les mêmes choſes qu'on voit dans les Nymphes *en boule alongée*, obſervées dans leurs différens âges. Nous pouvons dire encore qu'on a découvert des ſtigmates à cette eſpèce de coque qu'on prendroit pour un véritable œuf, ce qui eſt une preuve aſſez évidente qu'elle étoit la peau d'une Larve qui s'eſt transformée ſous cette peau même.

Nous l'avons déjà dit, un animal ne diffère pas plus d'un autre animal, que l'Inſecte diffère

de lui-même dans les divers états par où il doit passer. L'intérieur ne souffre pas moins de changemens que l'extérieur, & ces changemens doivent être d'autant plus considérables, que le genre de vie de la première période diffère davantage de celui de la dernière. Le tissu, les proportions & le nombre même des viscères subissent souvent dans ces changemens, de grandes modifications. Les uns acquièrent plus de consistance; d'autres au contraire, sont rendus plus fins & plus délicats; d'autres reçoivent une nouvelle forme; d'autres sont supprimés en entier; d'autres ne le sont qu'en partie; d'autres enfin, qui ne sembloient pas exister, se développent & deviennent sensibles. Du nombre de ces derniers sont principalement les organes de la génération, qui ne se manifestent aucunement dans la Larve ou la Chenille.

Nous aurions sans doute bien de nouveaux développemens à ajouter à cette partie de l'Histoire des Insectes, s'ils ne devoient pas appartenir plutôt aux articles particuliers qui y sont relatifs. Sans doute, quand on considère d'un œil métaphysique les métamorphoses des Insectes, on est surpris de la singularité des moyens que l'Auteur de la Nature a jugé à propos de choisir pour conduire différentes espèces d'animaux à la perfection. Pourquoi le Papillon ne naît-il pas Papillon? Pourquoi passe-t-il par l'état de Chenille & par celui de Chrysalyde? Pourquoi tous les Insectes qui se métamorphosent, ne subissent-ils pas les mêmes changemens? D'où vient que parmi les espèces qui revêtent la forme de Nymphe, les unes rejettent la peau de Larve, tandis que d'autres la conservent? D'où vient encore, que parmi les Insectes qui passent par l'état de Nymphe à peau de Larve, il en est un qui prend cette forme dans le ventre même de sa mère? Ces questions, comme toutes celles qu'on peut faire sur les *Essences*, ont leurs solutions dans le *Système général*, qui nous est inconnu. Si tous les degrés de la perfection ont dû être remplis, il y auroit eu apparemment une lacune dans la suite, si les Insectes qui se métamorphosent, n'avoient été appelés à l'existence. Mais considérons seulement la variété que ces métamorphoses répandent dans la Nature. Un seul individu réunit en soi, pour ainsi dire, deux à trois espèces différentes. Le même Insecte habite successivement deux à trois mondes: & quelle n'est point la diversité de ses manœuves dans ces différens séjours. Remarquons enfin, à quel point les relations que la Mouche ou le Papillon soutiennent avec les Etres qui les environnent, se multiplient par leurs métamorphoses. Au reste, dès qu'il est prouvé que la Chenille est le Papillon lui-même, rampant, broutant, filant; & que la Chrysalide est encore le Papillon emmailloté, il est évident que dans le cours des transformations, c'est le même individu qui sent, touche, goûte, agit, par différens organes en différentes périodes de sa vie: il a dans un tems des sensations & des besoins qu'il n'a pas dans un autre, & ces sensations & ces besoins sont toujours dans le rapport aux organes qui les excitent.

Demeure des Insectes.

Il n'en est pas de même des Insectes comme des animaux des autres Classes, qui ont en général une région qui leur est propre. On ne pourroit pas assigner une région particulière aux Insectes, puisqu'ils se sont emparés de toutes celles que nous pouvons connoître, puisqu'on les trouve répandus par-tout, & par-tout avec la même profusion. Non-seulement les campagnes, les bois, les prés, les jardins, l'air, l'intérieur même de la terre, sont peuplés de ces petits êtres, mais les eaux en fourmillent. Dans l'histoire des Entomostracés & des Hydrachnes, nous avons fait entendre en parlant de ces Insectes microscopiques, nouvellement découverts par Muller, que ce ne sont pas seulement les habitans de l'Océan & des différentes mers qui environnent le globe, mais ceux de nos lacs, de nos rivières, de nos marais, même ceux de nos puits & de nos fontaines, qui nous sont encore presque tous aussi inconnus que s'ils n'existoient pas; nous avons fait entendre, que nous sommes assez souvent exposés à avaler avec l'eau qui sert à notre boisson, des êtres dont la structure & l'économie animale méritent tout au moins la même admiration que nous accordons aux animaux qui frappent le plus nos regards. Mais déjà, en parlant de la nourriture des Insectes, nous avons dû les faire habiter par-tout où ils la trouvent, & nous avons vu qu'il n'est point de lieux, point d'êtres même, où ils ne trouvent à la fois leur nourriture & leur habitation. Cependant nous croyons devoir donner maintenant quelques notions rapides sur la demeure plus particulière de la plupart des Insectes connus.

On peut diviser les Insectes, par rapport à leur demeure, en deux classes générales, en aquatiques & en terrestres: on doit y comprendre les amphibies, & parmi les terrestres, tous ceux qui vivent dans la terre comme sur la terre & sur tous les objets qui s'y trouvent.

Les eaux dormantes, comme celles des marais, des étangs & des bassins qui embellissent nos jardins, sont particulièrement très-remplies d'Insectes, qui y vivent de différentes manières. Parmi les Insectes aquatiques, il y en a qui demeurent toujours sur la surface de l'eau ou qui au moins ne s'y plongent que rarement. D'autres vivent constamment dans l'eau & ne peuvent subsister que dans cet élément. D'autres après avoir vécu dans l'eau sous la forme de Larves & de Nymphes, en sortent ensuite avec des ailes & deviennent tout-à-fait terrestres. D'autres encore subissent dans l'eau toutes leurs transformations, après quoi ils deviennent de vrais Amphibies & peuvent vivre également dans l'eau & sur la terre. D'autres naissent & prennent leur accroissement dans l'eau, ils se changent

en Nymphes dans la terre, & après qu'ils ont pris des ailes, ils vivent également dans l'air comme dans l'eau, mais le plus souvent dans ce dernier élément. Il y en a d'autres enfin, qui vivent tout à la fois partie dans l'eau & partie hors de l'eau, & qui après leurs transformations cessent d'être aquatiques.

Parmi les Insectes qui demeurent sur la superficie de l'eau, on trouve d'abord quelques Araignées, qui y courent avec beaucoup d'adresse & d'agilité, sans jamais se mouiller les pattes ni le corps; quand elles se reposent, elles étendent les pattes le plus qu'elles le peuvent, & quelquefois elles montent aussi sur les plantes qui croissent au bord de l'eau. On voit des Punaises aquatiques allongées & à très-longues pattes, nager sur l'eau avec vitesse & par troupes. On voit encore une autre Punaise à corps fort grêle marcher fort lentement sur la surface de l'eau. Enfin l'on y trouve des Podures, qui vivent en société & qui y sont souvent accumulées par monceaux; leur couleur noire les fait d'abord remarquer.

Les Insectes qui habitent toujours dans l'eau, naissent ordinairement avec la forme qu'ils conservent toute leur vie, c'est-à-dire, qu'ils n'ont point à passer par des transformations. Tels sont les Monocles, les Ecrevisses, les Crabes, les Cloportes aquatiques, plusieurs espèces de Mittes d'eau & autres.

Ceux qui après avoir vécu dans l'eau, en sortent avec des ailes pour n'y plus rentrer, sont en grand nombre. On compte particulièrement parmi eux les Libellules ou Demoiselles, les Ephémères, les Friganes, les Cousins, plusieurs espèces de Tipules & quelques espèces de Diptères. Il y a même des Phalènes qui ont été aquatiques sous la forme de Chenilles. Tous ces Insectes vivent dans l'eau sous la forme de Larves & de Nymphes, & ce qui est toujours à remarquer, c'est que dans un instant, d'aquatiques qu'ils étoient, ils deviennent absolument terrestres, de sorte qu'après avoir pris des ailes, l'eau leur devient tout-à-fait contraire, & ils se noient quand ils ont le malheur d'y tomber; mais ils cherchent cependant encore l'eau pour y pondre leurs œufs.

Les Insectes qui peuvent vivre indifféremment dans l'eau & sur terre, sont ceux qu'on appelle Notonectes ou Punaises à aviron, Nepes ou Scorpions d'eau, mais ils ne sortent jamais de l'eau qu'après avoir pris des ailes ou après avoir passé par les transformations; ce n'est qu'alors qu'ils sont Amphibies, & qu'ils sortent souvent de l'eau pour se transporter ailleurs en volant, ce qu'ils font ordinairement à l'approche de la nuit.

Les Hydrophiles & les Dytiques, nommés aussi Scarabées d'eau, dont il y a bon nombre d'espèces, demeurent dans l'eau tout le jour; vers le soir ils s'approchent de la terre & s'envolent, pour ensuite se replonger dans l'eau au lever du soleil. Les Larves de ces Insectes sont constamment aquatiques; mais quand elles doivent se transformer en Nymphes, elles sortent de l'eau & rentrent dans la terre, où elles se font une espèce de loge sphérique. Ainsi ces Insectes sont dès-lors aquatiques dans l'état de Larves, terrestres dans celui de Nymphes, aquatiques & terrestres ou véritablement Amphibies dans leur état de perfection.

Pour faire mention des Insectes qui vivent tout à la fois dans l'eau & dans l'air, ou qui ont besoin d'avoir une partie du corps dans l'eau & l'autre partie hors de l'eau, nous n'avons encore qu'un seul exemple à citer, qui est fourni par une petite Larve singulière que Reaumur a décrite. Elle se transforme en une petite Tipule de peu d'apparence, mais elle n'en est pas moins elle-même des plus remarquables. Elle a toujours la tête & la queue dans l'eau, tandis que le reste du corps se trouve au-dessus de sa superficie. Pour se soutenir dans une attitude si bizarre, elle plie le corps en deux, de façon que la tête se trouve rapprochée du derrière, & elle élève le reste de son corps au-dessus de l'eau, s'appuyant contre quelque objet fixe, tel que la tige de quelque plante aquatique ou le terrein qui borde l'eau. Pour voir plus distinctement sa manière d'agir, il faut la mettre dans un verre d'eau; elle se place alors dans une telle situation contre les parois du verre, & pour peu qu'on incline doucement le verre ensorte que la Larve se trouve couverte de plus d'eau qu'il ne lui convient, on voit comment elle fait dans l'instant un mouvement pour se remettre dans sa première position.

On peut remarquer que quoiqu'on trouve des Insectes dans toutes les eaux, la qualité des eaux ne leur est pas cependant indifférente, & ceux qui demeurent dans l'eau salée ne se rencontrent pas ordinairement dans l'eau douce, & réciproquement. On peut aussi regarder comme une singularité assez remarquable, celle qu'observe Swammerdam dans sa *Bible de la Nature*, savoir qu'une Larve d'où naît une espece d'Asile vit également dans l'eau douce & dans l'eau salée: ce qui n'est pas, il est vrai, sans exemple dans d'autres animaux. On sait que le Saumon & l'Alose viennent frayer dans l'eau douce des rivières & l'on trouve des Perches dans l'eau de mer. Mais ce qui paroîtra peut-être sans exemple, c'est que cette même Larve, qui n'est pas formée pour des liqueurs spiritueuses, peut cependant vivre plus de vingt-quatre heures dans l'esprit de vin, ainsi que l'a expérimenté Reaumur.

La terre, tant dans son intérieur que sur sa surface, n'est pas moins peuplée d'un grand nombre d'Insectes que l'eau. Plusieurs ont leur demeure ordinaire dans la terre, quoiqu'ils en sortent à certaines occasions; tels sont les Iules, le Scolopendres & les Cloportes, qu'on trouve aussi quelquefois sous les pierres & dans le bois pourris ou changés

en terreau. Les uns, tels que les Grillons sauvages, se plaisent dans une terre sèche, où ils se fabriquent leur retraite, tandis que d'autres, tels que les Grillons domestiques, aiment à se loger dans des murs façonnés de terre grasse. On sait que les Fourmis font aussi ordinairement dans la terre leurs nids. Il en est de même des Abeilles sauvages, des Guêpes souterraines, & autres qui font leur demeure dans la terre, pour y construire leurs nids & y élever leurs petits. On n'ignore pas que les Insectes nommés Formicaleo & Ver-lion, demeurent dans le sable & s'y tiennent comme en sentinelle pour attrapper des Fourmis & d'autres petits Insectes qui viennent tomber dans leurs fosses. C'est ce qu'on voit aussi faire à quelques Araignées, dont il y en a une qui se pratique un petit creux dans le sable qu'elle tapisse intérieurement de soie, pour empêcher que le sable ne s'éboule. D'autres Insectes ne demeurent dans la terre qu'une partie de leur vie & en sortent après leur transformation : tels sont les Chenilles qui se nourrissent de racines, plusieurs Coléoptères ou Insectes à étuis, plusieurs Larves de Mouches & de Tipules, & un grand nombre d'autres. Les Scarabés proprement dits, les Carabes, les Staphylins, se plaisent aussi à fouiller la terre. Il est des Larves de la Cétoine dorée, qui vivent dans un endroit où on ne les chercheroit guères ; elles habitent au fond des fourmillières des grandes Fourmis de bois, parce qu'elles y trouvent une terre grasse qui leur convient pour la nourriture ; & ce qu'il y a de remarquable, c'est que les Fourmis ne leur font aucun mal La plupart des Chenilles, les Larves des Tenthrèdes & autres, entrent dans la terre seulement pour s'y transformer en Chrysalide ou en Nymphes, elles en sortent aussi tôt après leur transformation.

Dans le fumier de toute espèce, surtout dans la fiente du Cheval, & dans la bouze de vache, on trouve toujours un grand nombre d'Insectes de différentes espèces. On sait avec quel empressement les Bouviers rodent partout, cherchant les crottes, les fientes, les bouses, dans les champs & sur les chemins pour s'y fourrer.

Mais nulle part on ne trouve plus d'Insectes que sur les plantes & sur les arbres, parce que c'est là le plus communément qu'ils trouvent leur nourriture. Ils y établissent leur demeure dans les racines : dans le bois, sur les feuilles & les branches, dans les feuilles, dans ces excroissances nommées galles, qui viennent sur les feuilles & les branches ; dans les fleurs, dans les fruits, enfin dans les graines. Il n'y a peut-être point de plante qui ne serve de domicile particulier à quelque espèce d'Insecte, & il est certaines plantes ou certains arbres, tels que le Chêne & le Saule, qui en nourrissent & en logent plusieurs centaines d'espèces.

Nous avons déjà parlé de ceux qui se tiennent dans les racines. Ceux qui habitent dans le bois tant verd que sec, sont quelques Chenilles, les Larves des Capricornes & de plusieurs autres Insectes à étuis écailleux.

Parmi les Insectes qui se tiennent sur les feuilles & les branches, on peut considérer la plupart des Chenilles, les Fausses-Chenilles ou Larves des Tenthredes, les Pucerons & les Larves ou Insectes parfaits qui les mangent, les Psilles, les Punaises sauvages, les Larves des Chrysomeles, les Cochenilles, &c. De ces Insectes, les uns y demeurent à découvert, les autres s'y font des nids de soie ou d'autres matieres ; plusieurs Chenilles roulent, plient ou ramenent les feuilles en paquet, & elles demeurent dans ces rouleaux ou dans ces paquets.

Les Insectes qui demeurent dans l'intérieur des feuilles, sont les Chenilles & les Larves mineuses, qui pénetrent entre les deux membranes & qui y sont à couvert des injures de l'air. Parmi les Larves mineuses, les unes deviennent Insectes à deux ailes, les autres Charansons & les autres Teignes.

Un grand nombre d'Insectes ont pour demeure ces excroissances produites par le suc épanché, qu'on trouve sur les feuilles, les branches, & même les racines, & qu'on connoit sous le nom de galles : On sait qu'elles sont occasionnées par les piqûres ou blessures que les Insectes font à ces différentes parties des plantes : le suc qui sort de la plaie forme peu à-peu une masse de figure différente, qui enveloppe en même tems le petit Insecte sorti de l'œuf qui a été laissé dans la plaie. Il y a des galles qui ne logent qu'une seule Larve dans leur intérieur, tandis que d'autres en logent plusieurs. Ces Larves appartiennent à des genres différens, les unes sont des Chenilles qui se transforment en Phalènes, les autres deviennent des Mouches-à-scie, des Insectes à deux ailes & à quatre ailes, comme les Cinips & les Diplolèpes. Après la dernière transformation, ces habitans des galles percent leur demeure & s'envolent. Il y a aussi des espèces de galles qui servent d'habitation à des Pucerons. De tous les arbres, le Chêne est celui où l'on trouve le plus de toute sorte de galles.

Les fleurs des arbres & des plantes servent souvent d'habitation aux Insectes. Ceux du genre nommé Thrips, se tiennent au printems dans les fleurs des Primeveres, du Pissenlit, & d'autres plantes. Il y a un Charanson dont la Larve habite dans les boutons des fleurs de Poirier, & qui les empêche de s'épanouir & de donner du fruit. Un autre Charanson est élevé dans les fleurs d'une espèce de Campanule : Reaumur a parlé d'une petite Punaise qui est enfermée dans les fleurs du Chamédrys, & qui les empêche de s'épanouir, mais qui en même tems les fait croître plus que les autres.

Les fruits de toute espèce, les grains, tels que le Froment, le Seigle & l'Orge servent aussi d'habita-

tion aux Insectes, comme on a vu précédemment en parlant de leur nourriture. Les Champignons, les Morilles, les Agarics, fourmillent de Larves de différentes espèces, dont les unes se transforment en Diptères, les autres en Tipules. Les fruits secs comme les fruits verts sont également des retraites assurées pour les Insectes. Ainsi on en trouve non-seulement sur les feuilles, les épis & les tuyaux de bled en herbe, mais dans la farine & dans le pain. Il en est de même par rapport aux légumes secs, comme les Poix, les Fèves, &c.

Ce ne sont pas les plantes seules qui doivent servir de domicile aux Insectes, ils se logent aussi sur le corps & dans le corps même des animaux. Ce sont surtout les différentes espèces de Poux & de Puces qui établissent leur demeure sur tous les êtres depuis l'Insecte lui-même jusqu'à l'énorme Baleine. On sait aussi combien d'Insectes nourrissent & logent dans leur intérieur des Larves d'Ichneumons; de Cinips & autres. On n'ignore pas qu'avant qu'on eut reconnu que ces Larves provenoient des œufs qui avoient été déposés par la mère Insecte de leur propre espèce, on avoit pu croire qu'ils étoient produits par ceux qui leur avoient servi d'habitation aux dépens de leur existence. Si certains Insectes peuvent trouver une demeure convenable dans les graines des fruits, certains autres la trouvent dans les œufs mêmes d'autres Insectes tels que ceux des Papillons.

Si nous parcourons les autres animaux, nous trouvons que les Poissons même sont une nouvelle demeure pour plusieurs sortes d'Insectes: les uns se logent sous les écailles, comme sous un toit; d'autres sous les ouies; d'autres auprès des yeux; d'autres percent la chair & s'y enfoncent si profondément, qu'ils se dérobent à toutes nos recherches.

Les Oiseaux fournissent encore un nouveau domicile: dans les nids des Hirondelles on trouve souvent une espèce d'Hippobosque & des Larves de Puces. On a remarqué que les oiseaux sont plus peuplés d'Insectes, tels que des Poux surtout, dans toute autre saison que dans l'automne: la raison en est qu'ils sont plus gros, & qu'ils en ont fait passer une bonne partie aux petits qu'ils ont couvés. Ceux qui ont soin des basses-cours, n'ignorent pas que les Poules & les Oies entretiennent singulièrement cette Vermine sur leur corps. Elle s'attache aussi beaucoup aux Cigognes & aux Pigeons, mais il y a peu d'Oiseaux qui en soient si cruellement incommodés que les Faisans; cette Vermine les rongeroit jusqu'aux os, s'ils ne prennoient pas la précaution de se vautrer souvent dans le sable, pour se défaire par ce moyen de ces hôtes incommodes. Ces Insectes ne se placent pas indifféremment sur toutes les parties des Oiseaux auxquels ils s'attachent. Les uns se logent sur la peau, & surtout autour du col, ou l'Oiseau ne peut pas les saisir aussi aisément avec son bec qu'ailleurs; d'autres sur le tuyau de leurs plumes; d'autres enfin se nichent sous les ailes.

Les Insectes n'incommodent pas moins les Quadrupèdes que les Oiseaux en y établissant leur demeure. Sans parler des Poux, des Puces, des Mouches qui s'attachent à l'extérieur, on sait que les Larves des Oestres se logent dans les intestins des Chevaux & dans leur gorge, dans la tête des Cerfs & dans le nez des Moutons; enfin sous la peau des Boeufs & des Rennes, où elles produisent des tumeurs. Qui peut ignorer combien l'Homme lui même est une espèce de petit Monde, habité, non-seulement par bien des Vers, mais par bien des Insectes, dont les uns se logent à l'extérieur de son corps, & les autres sous la peau & dans la chair même, où ils occasionnent nombre de maladies cutanées.

Il y a plusieurs Insectes qu'on peut appeller domestiques parce qu'ils vivent dans nos maisons. Tels sont les Punaises qui nous tourmentent si cruellement dans nos lits; les Grillons; les Blattes, qui se tiennent dans nos cuisines & dévorent tous les comestibles; les Mittes qui vivent dans la farine ou dans le fromage; les Larves de nos pelleteries & de nos fourrures, qui se transforment en Dermestes; enfin les Chenilles-Teignes, qui rongent nos meubles & nos habits de laine. D'autres Insectes, comme les Abeilles & les vers à soie, sont devenus domestiques, par les soins bien recompensés, qu'on a eu de les élever & de les nourrir.

Certains Insectes vagabonds, qui ont reçu le nom d'*Ambulones*, comme les peuples nomades, rodent par-tout, sans avoir aucune demeure fixe & déterminée; ils se rendent là où ils trouvent de quoi vivre. Telles sont les Araignées de différentes espèces: on les voit dans les maisons, sur les murailles, dans les jardins, dans les bois, dans les prairies, en un mot dans tous les lieux où elles doivent prendre des Mouches & d'autres petits Insectes. On n'ignore pas que les Sauterelles errent en tous lieux & vont souvent chercher bien au loin leur habitation & leur nourriture.

Les Insectes qui ont à passer l'hiver, cherchent des retraites convenables pour se mettre à l'abri des rigueurs de cette saison. Ils se cachent dans la terre; dans le creux & les fentes des vieux arbres, ou bien sous l'écorce qui se trouve en partie séparée du tronc; dans les trous des vieux murs & dans les chambres peu fréquentées, sur-tout dans les granges & les greniers. C'est ainsi que plusieurs Insectes, qui n'ont pas été épuisés par l'accouplement, entr'autres plusieurs espèces de Phalènes, de Papillons, de Mouches, comme aussi de Coulins, survivent l'hiver; ils sortent de leurs retraites, dès que le printemps est annoncé par les premiers beaux jours. D'autres Papillons ou Phalènes passent la rude saison sous la forme de Chrysalides; d'autres sous la forme de Chenilles, d'autres dans les œufs mêmes. Il y a des Chenilles qui séjournent alors dans la terre & reparoissent au printems sous la même forme; celles qui vivent en société dans un paquet de feuilles liées ensemble,

ſemble avec de la ſoie, y trouvent un abri contre les dangers du froid, nous obſerverons en paſſant, que Lyonet a dit qu'il y a des Chenilles pour qui l'hiver eſt la ſaiſon de manger & de croître: cela ſe peut dans les climats chauds; mais dans les autres, elles ſont bientôt engourdies par les premières atteintes du froid. S'il y a des Chenilles pour qui l'hiver devient encore une ſaiſon d'activité pour elles, ce ſont tout au plus celles qui ſe logent dans le bois, & dans la terre pour s'y nourrir de racines.

Ariſtote a dit qu'on trouve des Vers dans la neige. On ne connoît aucun Inſecte qui ait ſa demeure naturelle dans la neige; car le froid eſt en général très-contraire à ces petits êtres. On a ſouvent pu trouver des Inſectes ſur la neige, mais ils y ſont toujours venus par accident & ſans doute malgré eux. Ainſi on trouve quelquefois ſur ſa ſurface, particulièrement en temps de dégel, ou quand le froid eſt peu conſidérable, une grande quantité de Podures noires, qui s'aſſemblent par troupes & qui lautent ſur la neige comme des Puces: il y a lieu de croire que ces Podures ſont de la même eſpèce que les aquatiques, qui ſe tiennent ſur la ſurface de l'eau des marais, & qu'elles ſont venues ſur la neige entraînées par l'eau de la fonte qui arrive au printems: peut-être auſſi que la température douce de l'air les invite à ſe rendre ſur la neige.

De Geer rapporte à ce ſujet, qu'on avoit vu en Suède, tomber avec la neige, au milieu de l'hiver, un grand nombre de Larves Hexapodes noires, qui étoient pleines de vie & pouvoient encore marcher. Elles étoient de celles qui deviennent une eſpèce de Cantharides, & elles étoient accompagnées de pluſieurs autres Inſectes, comme de Chenilles, de Larves de Tipules, de petites Araignées, &c. Inſectes qui ont leur demeure naturelle dans la terre. Comment avoient-ils donc été enlevés de la terre & tranſportés en l'air, pour retomber avec la neige. Le même Auteur a préſenté là-deſſus, une conjecture fondée en partie en expérience & qui paroît être auſſi en raiſon. Il a remarqué que la chûte de ces Inſectes avoit été précédée & accompagnée d'une violente tempête, qui avoit abattu & déraciné dans les forêts un très-grand nombre de Pins & de Sapins; les racines de ces arbres, qui occupent un large eſpace de terrain, avoient par conſéquent été enlevées, & avec elles la terre & les Inſectes qui y étoient logés, ces animaux emportés par la violence du vent, après avoir été ſoutenus quelque tems en l'air, étoient tombés avec la neige à différentes diſtances de leur premier domicile.

Inſtinct & induſtrie des Inſectes.

Après avoir enviſagé les Inſectes du côté de l'organiſation, & de ſes réſultats les plus immédiats & les plus généraux, il eſt tems de les conſidérer ſous le rapport le plus intéreſſant, ſous celui de leur induſtrie. Embarraſſés par l'abondance même du ſujet, auſſi riche que varié, nous tacherons de ne faire que d'heureux choix, & nous aurons le ſoin de ne rien avancer qui n'ait été conſtaté par les meilleurs Obſervateurs.

Il eſt facile d'exciter l'admiration, & d'échauffer l'imagination, quand on raconte les procédés ingénieux des animaux. Ce qui n'eſt pas auſſi facile, c'eſt de faire enſorte que l'admiration ſoit toujours éclairée & l'imagination dans ſes juſtes bornes. Des Auteurs d'ailleurs très-eſtimables, ſe ſont plus d'une fois laiſſé ſéduire par l'amour du merveilleux, & ils ſe ſont plu à tranſformer l'Abeille en géomètre; comme le Caſtor en ingénieur: c'eſt à prémunir plutôt contre de telles ſéductions que l'on doit ſans doute s'appliquer. D'autres Auteurs ont embraſſé une opinion bien différente, ils ont tout réduit au pur mécaniſme: c'eſt un autre extrême, qui dès-lors n'eſt pas moins vicieux que le premier.

Si tout eſt nuancé dans le monde phyſique, il y a bien de l'apparence que tout eſt nuancé dans le monde intellectuel, c'eſt à-dire, que les intelligences ont été variées comme les corps organiſés auxquels elles ſont unies, & qui concourent au développement de leurs facultés reſpectives. Il eſt des animaux qui ſemblent réduits au toucher: le Polype ne fait qu'alonger & raccourcir ſes bras. D'autres ont tous nos ſens, & l'on diroit qu'ils s'élèvent preſque juſqu'a notre intelligence; mais la perfection intellectuelle répond elle toujours à la perfection corporelle dans les animaux? Si cela eſt ainſi, d'où vient que l'Autruche imbécille paroît le céder en intelligence à l'induſtrieux Fourmi-lion, placé beaucoup plus bas qu'elle, par ſa ſtructure. Ne cherchons point à nous méprendre: les traits brillans d'intelligence que quelques Inſectes nous offrent, nous ſurprennent d'autant plus, que nous ne nous attendions pas à les trouver dans des animaux que nous jugions à peine capables de ſentir. Notre imagination s'échauffe aiſément ſur ces agréables nouveautés, & nous donnons bientôt aux Inſectes plus de génie qu'ils n'en ont réellement. Nous exigeons au contraire beaucoup des grands animaux, apparemment parce que nous leur voyons une ſtructure plus reſſemblante à la nôtre: auſſi nous ſommes fort portés à les dégrader, dès qu'ils ne rempliſſent pas notre attente. Le degré de connoiſſance de chaque eſpèce répond ſans doute à la place qu'e le occupe dans le plan général, & la ſphère de cette connoiſſance doit s'étendre à tous les cas où l'animal peut ſe rencontrer naturellement. Si par le fait de l'homme ou autrement, l'animal vient à être tiré de ſon cercle naturel, & que néanmoins il n'en ſoit point dérouté, on peut en conclure qu'il a un dégré d'intelligence de plus, que celui qui ne peut ſortir de ce cercle: car la manière dont les animaux varient au beſoin leurs procédés, fournit un des plus

forts argumens contre l'opinion qui voudroit les transformer en pures machines. Plus le nombre des cas auxquels la connoiſſance d'un animal s'étend ou peut s'étendre, eſt grand, & plus cet animal doit être élevé dans l'échelle.

La conſervation de la vie, la propagation de l'eſpèce & le ſoin des petits, ſont les trois principaux objets qui ſollicitent l'inſtinct & l'induſtrie des animaux, mais qui ne ſes ſollicitent pas tous de la même manière, & qui ne les rendent pas tous également dignes d'être admirés ces trois égards. Ainſi, quelle diſtance ne doit-il pas y avoir, entre l'Huître immobile ſur la vaſe, ne ſachant qu'ouvrir & fermer ſon écaille, & l'Araignée induſtrieuſe, qui tend un filet à ſa proie; qui attend en chaſſeur patient, que quelque Inſecte vienne donner dans ce piège; qui au plus léger attouchement s'élance ſur lui; qui s'il eſt armé ou trop vif, lui lie les membres avec une adreſſe merveilleuſe, & le réduit ainſi à ne pouvoir ni ſe défendre ni fuir? Sans vouloir nous tourmenter inutilement à définir l'inſtinct, nous allons rapporter ſimplement la plupart des faits qui annoncent combien cet inſtinct paroît plus développé dans quelques Inſectes, que dans bien des animaux qui appartiennent à des Claſſes ſupérieures.

Les Inſectes, comme tous les autres animaux, doivent chercher par tous les moyens qui ſont en leur puiſſance, à garantir leur vie des attaques de leurs ennemis, des dangers extérieurs & des injures du tems. Ainſi, parmi les Inſectes qui font uſage des moyens qui nous paroiſſent les plus naturels & qui ne dérivent point proprement de leur induſtrie: les uns ont aſſez de légèreté pour éviter le danger par une prompte fuite; d'autres ont un vol fort rapide; d'autres ſe roulent en boule ou ſe laiſſent tomber ſubitement, & l'on n'apperçoit plus qu'une ſorte de graine ou un être inanimé: ſi ce dernier moyen n'eſt pas un effet réel & le produit d'une grande crainte, il exige une ſorte d'intelligence de la part de l'Inſecte, pour qu'il puiſſe quelquefois contrefaire le mort avec la vérité la plus frappante. Pluſieurs Chenilles ſavent avec une dextérité ſurprenante deſcendre & remonter le long du fil qu'elles tirent de leurs corps, & qui eſt aſſez fort pour les ſoutenir. Elles font cette manœuvre lorſqu'il s'agit d'échapper à quelque danger, ou d'aller chercher ailleurs de quoi ſe repaître. La manière dont elles remontent le long de ce fil eſt très-curieuſe: elles font avec leurs dents & avec leurs pattes ce que font les hommes avec leurs mains & avec leurs jambes, lorſqu'ils veulent grimper ſur un arbre; mais elles le font un peu différemment. Elles ſaiſiſſent de leurs dents le fil auquel elles ſont ſuſpendues, auſſi haut qu'elles peuvent, & en recourbant leur tête ſur le côté, elles élèvent leurs pattes antérieures au-deſſus de la tête, & après y avoir ſaiſi le fil, elles redreſſent la tête & le prennent de leurs dents encore plus haut; elles continuent le même manège, juſqu'à ce qu'elles ſoient parvenues à l'endroit d'où elles étoient deſcendues.

Les Inſectes qui ne peuvent ſe mouvoir facilement uſent d'autres moyens. On a pu remarquer que les uns choiſiſſent pour leur demeure des endroits colorés comme leur corps, afin que leurs ennemis ne puiſſent pas facilement les diſtinguer; d'autres ſemblent vouloir intimider leurs ennemis, en prenant un air de colère qu'ils témoignent par un mouvement de tête précipité ou par tout autre ſigne extérieur; enfin, il y en a qui, dès qu'on les touche, répandent un ſuc puant. Nous obſerverons à ce ſujet combien les ſeules reſſources premières de la Nature ſont encore nombreuſes & variées. Que des Inſectes pour écarter l'ennemi qui les harcèle, répandent par la bouche, ou par la partie poſtérieure un ſuc qui ſent mauvais; il n'y a rien là qui doive étonner. La Nature nous en fournit des exemples dans quelques grands animaux, & les alimens pris par les Inſectes, leur en procurent la matière toute prête. Mais de voir que cette même Nature ait pris ſoin de créer dans pluſieurs ſortes d'Inſectes, grand nombre de reſervoirs qui ont leur orifice ſur le deſſus de leur corps, & qui contiennent une liqueur fétide, toute prête à empeſter tout ce qui les attaque, c'eſt à quoi l'on ne ſe ſeroit pas attendu. On connoît de grandes fauſſes-Chenilles, qui, quand on les inquiète, font jaillir aſſez loin, de différens endroits de leur corps, un ſuc déſagréable, très-propre à faire fuir leurs agreſſeurs. Pluſieurs ſortes de Larves à ſix pattes, ont auſſi ſur le corps différentes rangées de tubercules ouverts par l'extrémité, au bout de chacun deſquels, quand on les touche, elles font paroître une goutte d'une humeur laiteuſe, dont l'odeur eſt ſouvent inſupportable: ces gouttes ſemblent cependant leur être précieuſes; dès que le danger diſparoît, elles ont ſoin de les faire rentrer dans leur corps par les mêmes conduits par où elles en étoient ſorties. Cette même manière de ſe défendre eſt encore plus ſingulière dans une eſpèce de Carabe qu'on appelle *petard*, qui, en fuyant l'ennemi qui le pourſuit, cherche en même-tems à s'en délivrer, en répandant tout-à-coup & à différentes repriſes, une petite fumée qui fait exploſion & ſort avec un petit bruit.

On ſait que la Nature ne s'en eſt pas tenue là à l'égard des Inſectes, & qu'elle les a auſſi pourvus de différentes armes. La peau des uns eſt aſſez dure pour les garantir des inſultes ordinaires; les dents ou les mâchoires des autres ne leur ſont pas inutiles quand on les attaque. Quelques-uns ſont revêtus de poils fins & piquans, qui obligent leurs ennemis à les abandonner par la douleur cuiſante que ces petits dards occaſionnent. On ſait de même combien les aiguillons de certains ſont dangereux. Enfin, il y en a qui employant une ſorte d'in-

Jastrie, mettent la partie antérieure de leur corps dans des trous, & laillent à découvert l'autre, qui leur sert de défense par les pointes aiguës ou les espèces de pincettes dont elle est armée.

Si les procédés industrieux des animaux solitaires, n'affectent pas ce grand air de réflexion & de prudence, cette lueur de génie, cette apparence de police & de législation, qui nous frappent dans ceux des animaux sociables, ils n'en sont pas moins très-intéressans, soit par leur simplicité & leur singularité, soit par leur diversité & leur appropriation à une même fin commune. Ces ouvrages que les animaux sociables exécutent, & qui nous étonnent autant par leur grandeur que par la beauté de leur ordonnance, résultent du concours de quantité d'individus; ils ont à passer, pour ainsi dire, par différentes mains: les unes les ébauchent, les autres les perfectionnent, d'autres les finissent. Les ouvrages des animaux solitaires partent d'une seule tête; la même main qui les commence, les continue, les achève, les répare: chaque individu a reçu son talent particulier, son tour d'adresse, par lequel il se suffit à lui-même, & pourvoit à tout. Nous allons d'abord nous arrêter sur les procédés industrieux de quelques Insectes solitaires ou qui ne travaillent point en commun.

Commençons par présenter ce petit Crustacé, assez connu sous le nom de *Bernard-l'Hermite*, dont la partie antérieure est très-bien défendue par des tégumens semblables à ceux de l'Ecrevisse, mais dont le ventre n'est recouvert que d'une peau molle & délicate, qui auroit à souffrir d'être à nud. La Nature l'auroit-il donc traité en marâtre, en lui refusant un tégument si nécessaire? Point du tout: bienfaisante envers tous les animaux, elle n'a point oublié celui-ci. Elle ne l'a pas revêtu tout entier d'une enveloppe crustacée, mais elle a fait l'équivalent en lui enseignant à s'en revêtir. Instruit par un si grand maître, il sait se loger dans la première coquille vuide qu'il rencontre. Il s'adresse assez indifféremment à toutes celles qui sont tournées en spirale. Souvent-il s'y retire si avant qu'on ne l'apperçoit point & que la coquille paroît vuide. Veut-il changer de place? Il fait sortir ses grosses pattes ou pinces, & saisissant avec ces espèces de tenailles les corps qui l'avoisinent, il tire à lui la coquille, en même tems qu'il s'entortille fortement autour des parois ou de la rampe, pour ne point se trouver à nud. Si la coquille devient trop étroite, il l'abandonne, & va se loger dans une autre mieux proportionnée à sa taille: ce n'est pas seulement dans des coquilles, que notre Hermite sait se loger: il se niche aussi dans différens corps caverneux, qui ont assez de capacité pour qu'il puisse y être à l'aise, & assez de légéreté pour qu'il puisse les traîner facilement. On l'a rencontré dans des os & dans des enveloppes de fruits desséchés. Il essaje en quelque sorte, ces différentes loges, comme nous essayons un vêtement. C'est même un spectacle très amusant que celui que présente ce petit Pagure, tandis qu'il est occupé à chercher sur le bord de la mer un nouveau domicile & a en faire l'essai. Ce procédé, quoique bien simple, indique assez que l'Insecte qui le met en œuvre ne laisse pas que d'admettre bien des combinaisons diverses.

Ce sont encore de plus parfaits Hermites, la plupart des Insectes, qui plient ou roulent les feuilles de quantités de plantes. Ce procédé, commun à différentes espèces de Larves, d'Araignées, & sur-tout à beaucoup de Chenilles, présente un travail beaucoup plus industrieux que l'invention du précédent. Ainsi bien des Chenilles se procurent, par ce moyen, de petites cellules, qui sont des logements commodes, & où elles trouvent en tout tems une nourriture assurée. Car elles mangent les parois de la cellule; mais elles ont grand soin de ne toucher jamais à l'enveloppe destinée à les couvrir. Les différentes manieres dont ces Chenilles se logent, donnent lieu de les distinguer en Lieuses, en Plieuses, & en Rouleuses. Au reste, toutes ces Chenilles sont assez petites & pour l'ordinaire dépourvues de poils; la plupart sont très vives & comme convulsionnaires, & leur sensibilité très-délicate, leur fait un besoin de se mettre à l'abri des impressions du grand air.

L'art des Lieuses est en général le plus simple. Il consiste à lier, avec des fils de soie, plusieurs feuilles à en former un paquet, au centre duquel est la loge de l'Insecte.

Le procédé des Plieuses suppose des manipulations plus recherchées. Elles plient les feuilles en entier ou en partie. En entier, lorsque la portion pliée est ramenée à plat sur une autre portion de la feuille; en partie, lorsqu'elles ne font simplement que courber la feuille plus ou moins.

Mais c'est le travail des Rouleuses qui se fait surtout admirer. Elles habitent une espèce de rouleau, dont la forme, les dimensions & la position varient en différentes espèces. Les unes lui donnent une figure cylindrique; les autres lui donnent la forme d'un cornet, & ce cornet est aussi bien fait que ceux des Epiciers. La feuille est toujours roulé en spirale, ou comme le sont les oublies. On observera que la Chenille ne ferme pas en entier le rouleau à ses extrémités: elle veut pouvoir en sortir au besoin. Ordinairement le rouleau ou le cornet est couché sur la feuille; mais quelquefois, ce qui est plus singulier, il y est planté comme une quille.

Imagine-t-on la mécanique qui préside à la construction de ces divers ouvrages? Conçoit-on comment un Insecte, qui n'a point de doigts, parvient à rouler une feuille & à la tenir roulée? L'on sait en général que les Chenilles filent; on entrevoit que c'est à l'aide de leurs fils que nos adroites Rouleuses font prendre aux feuilles la forme d'un tuyau cylindrique ou conique: l'on voit en effet des paquets de fils [illegible]

de distance en distance, qui tiennent le rouleau assujetti à la feuille. Mais comment ces fils, qui ne semblent faire que la fonction de petits cables, ont-ils pu opérer le roulement de la feuille ? On croit qu'en attachant des fils au bord de la feuille, & en tirant ces fils à elle, la chenille force ce bord à s'élever & à se contourner : ce n'est point du tout cela. L'application que l'industrieux Insecte fait de ses forces, est d'une plus fine méchanique. Il attache bien des fils au bord de la feuille ; mais il ne les tire point à lui. Il en colle l'autre bout à la surface de la feuille. Les fils d'un même paquet sont à-peu-près parallèles & composent un petit ruban. A côté de ce ruban l'Insecte en file un second, qui passe sur le premier & le croise. Voici donc le secret de sa mécanique. En passant sur le premier ruban pour tendre le second, il pèse sur le premier de tout le poids de son corps ; cette pression, qui rend à enfoncer le ruban, oblige le bord de la feuille, auquel il tient, à s'élever. Le second ruban, qui est collé à l'instant sur le plat de la feuille, conserve au bord l'élévation ou la courbure que l'Insecte a voulu lui donner. Si l'on examine de près ces deux rubans, leur effet sera sensible. Le second paroîtra fort tendu & le premier fort lâche ; c'est que celui-ci n'a plus d'action & qu'il n'en doit plus avoir. On comprend à présent que le rouleau se forme peu-à-peu par la répétition des mêmes manœuvres sur différens points de la feuille. Ce que nous disons ici, d'après Reaumur, sur l'ingénieuse mécanique des Rouleuses, paroît cependant exiger, peut-être, quelques corrections. Son illustre Emule, De Geer, qui les avoit suivies avec beaucoup d'attention, ne croyoit pas que le poids de la Chenille contribuât sensiblement à l'effet du roulement. Une Phieuse qui vit sur le Cerfeuil sauvage, lui avoit offert des procédé d'un plus grand effet. Il avoit remarqué que la Chenille saisit avec ses premieres pattes le fil de soie qu'elle tend d'un bord de la feuille à l'autre, & qu'elle le tire à elle pour forcer ses bords à se rapprocher ; & que lorsqu'elle tend le second fil ; *elle ne lâche point le premier* qu'elle n'ait achevé de tendre le second. On peut croire cependant que ce dernier procédé est propre à certaines especes, tandis que le premier convient plus spécialement à d'autres. Il arrive souvent que les grosses nervures résistent trop : l'Insecte fait les affoiblir en les rongeant ça & là.

Pour former un cornet il faut quelques manœuvres de plus. La Rouleuse coupe sur la feuille, avec ses dents, la pièce qui doit le composer. Elle ne l'en détache pas en entier : il manqueroit de base : elle ne détache que la partie qui formera les contours du cornet. Cette partie est proprement une laniere qu'elle roule à mesure qu'elle la coupe. Elle dresse le cornet sur la feuille à-peu-près comme nous redressons un obélisque incliné. Elle attache des fils ou de petits cables vers la pointe de la pyramide, elle les charge du poids de son corps, & force ainsi cette pointe à s'élever.

Ces manœuvres doivent, sans doute, assez captiver l'attention pour n'avoir pas besoin de nouvelles considérations propres à les faire valoir. Nous ajouterons, seulement, que ces cellules où la Chenille passe sa vie, servent aussi de retraite à la Chrysalide. Cette derniere ne s'accommoderoit pas apparemment d'une simple enveloppe de feuille. La Chenille donne à la cellule une tapisserie de soie ; d'autres espèces s'y filent une coque, d'autres abandonnent la cellule, & vont se transformer sous terre.

Il est des feuilles de plantes qui n'ont guère que l'épaisseur du papier. Croiroit-on qu'il y a des Insectes qui savent se loger dans l'épaisseur de semblables feuilles & s'y mettre à l'abri des injures de l'air ? Une feuille est pour ces très-petits Insectes, un vaste pays, où ils se pratiquent des routes plus ou moins tortueuses ; ils minent dans le parenchyme de la feuille, comme nos Mineurs minent dans la terre. On leur a aussi donné le nom de *Mineurs de feuilles*. Ils sont extrêmement communs : les uns appartiennent à la Classe des Chenilles, les autres à celle des Larves. Ils ne peuvent souffrir d'être à nud, & c'est pour se couvrir qu'ils se glissent entre les deux peaux d'une feuille. Ils y trouvent en même temps leur subsistance, ils en mangent le parenchyme ou la pulpe, & ils font chemin en mangeant. Les uns s'y creusent des boyaux droits ou tortueux, ce sont des Mineurs en galeries. Les autres minent tout autour d'eux, dans des espaces circulaires ou oblongs ; ce sont des mineurs en grand.

La galerie de nos mineurs est ouverte à une de ses extrémités, à celle par laquelle l'insecte naissant s'est introduit entre les deux membranes de la feuille. On voit bien que la galerie doit aller toujours en s'élargissant, à mesure que l'Insecte fait chemin dans la feuille ; car il en proportionne la capacité à la grosseur de son corps, & comme il prend chaque jour plus d'accroissement, chaque jour il élargit davantage sa galerie. Les Mineurs en grand, ou en grands aires, minent tout autour d'eux, dans l'épaisseur de la feuille. La figure de la mine est ordinairement déterminée par les nervures de la feuille entre lesquelles elle se trouve placée. Ces nervures sont, pour le très-petit Insecte, des montagnes qu'il ne franchit pas. Divers Mineurs de ce genre recourent à un procédé remarquable pour augmenter la hauteur de la mine & s'y mettre plus à l'aise ; ils plissent l'épiderme qu'ils ont détaché ; tantôt ils n'y forment qu'un pli, tantôt ils en forment deux ou plusieurs : ces plis se montrent sur l'épiderme, comme autant d'arrêtes.

Les dents sont les instrumens au moyen desquelles les Chenilles minent ; mais parmi les Larves mineuses, on en voit qui piochent le parenchyme à l'aide de deux espèces de crochets équivalens à nos pioches. La plupart des Mineurs vivent dans une

parfaite solitude ; on trouve pourtant des mines en grandes aires, qui renferment plusieurs Mineurs qui ne paroissent ni se chercher, ni se fuir : telles sont les mines que se pratiquent les Larves mineuses de la Jusquiame, qui sont de très-gros insectes, en comparaison des autres Mineurs. Quand on les retire de leur mine, elles se mettent aussi-tôt à en creuser une nouvelle, ce que le commun des Mineurs ne sait pas faire. Si après qu'un Mineur de la Jusquiame a commencé à creuser une nouvelle mine, on y introduit un second Mineur, puis un troisième & un quatrième, ils continueront tous à s'avancer dans l'intérieur de la feuille, sans s'attaquer les uns les autres ; mais chacun travaillera à part, & rien ne se fera en commun.

C'est dans la mine même que plusieurs de ces Insectes se filent la coque où ils doivent se transformer. D'autres sortent de la mine, & vont filer & se métamorphoser ailleurs. Les Papillons qui proviennent des Chenilles mineuses en général, sont de petites merveilles de la Nature. Elle leur a prodigué l'or, l'argent & l'azur ; elle a même mieux fait que de leur prodiguer, elle les a associés avec goût à des couleurs plus ou moins riches, & l'on regrette qu'elle n'ait pas travaillé en grand de tels chef-d'œuvres.

Mais les Mineurs ont quelque chose de plus admirable à nous offrir. On trouve souvent des feuilles de Vigne percées de trous ovales, qui semblent y avoir été faits avec un emporte pièce. Ce sont des Chenilles mineuses qui ont fait ces trous, en détachant de la feuille deux morceaux de peaux, dont elles se sont fabriqué une coque. On peut voir cette même coque, posée perpendiculairement sur un échalas, à une assez grande distance de la feuille qui en a fourni les matériaux. Comment a-t-elle été taillée, façonnée, détachée, transportée ? Ne tentons pas de le deviner ; tentons plutôt de surprendre l'industrieuse ouvrière. Elle mine en galerie, & c'est à l'extrémité de la galerie qu'elle construit sa coque. Deux morceaux de feuille, de figure ovale, très-minces & semblables, doivent la composer. La Chenille prépare ces pièces, les amincit en les déchargeant du parenchyme, les modèle, les double de soie, les coupe avec ses dents comme avec des ciseaux, les assemble & les unit. Déjà ils ne tiennent plus à la feuille, & pourtant la coque ne tombe point. La Chenille a pris la précaution de la retenir par quelques fils à l'espèce de cadre dont elle est bordée. La coque finie, la Chenille se met en devoir de la détacher de sa place & de la transporter. Elle a laissé une petite ouverture à un des bouts ; par cette ouverture, elle fait sortir sa tête ; elle la porte en avant, saisit avec ses dents un point d'appui, & faisant effort, elle tire la coque à elle. Les fils qui la retenoient cèdent, & la Chenille emporte sa petite maison comme le Limaçon sa coquille. Voyez-la cheminer, sa marche est un nouveau mystère. L'on a dit que toutes les Chenilles ont au moins dix pattes ; selon l'observateur, qui le premier nous a donné l'intéressante histoire de cette Chenille mineuse, elle en est absolument dépourvue ; ce qui nous montre combien il est difficile d'établir des règles bien générales en histoire naturelle. Opposons à sa marche un verre très-poli, posé verticalement. Elle n'en est point arrêtée, & la voilà qui grimpe sur ce verre, comme sur une feuille. Par quel art secret y trouve-t-elle prise, car elle n'a ni pattes, ni crochets pour s'y cramponner ? Notre Mineuse fait filer, comme bien d'autres Chenilles, de petits monticules de soie, de distance en distance, sur le plan qu'elle parcourt. Avec les dents elle saisit un de ces monticules, qui devient pour elle un point d'appui ; elle tire à elle la coque, & l'amène près du monticule ; elle l'y attache, elle porte ensuite sa tête en avant, file un second monticule, & s'y cramponne comme au premier ; elle fait effort pour détacher la coque, la détache, la traîne vers le nouveau monticule, l'y attache encore, & ce second pas fait, dévoile le secret de son ingénieuse mécanique. Elle laisse ainsi sur les corps qu'elle parcourt, des petites traces de soie, produites par les monticules qu'elle file d'espace en espace. Parvenue au lieu où elle veut se fixer, elle y arrête sa coque à demeure, & la place dans une situation verticale. Il en sort ensuite un très-joli Papillon, aussi richement vêtu que ceux des autres Mineuses.

D'autres Insectes habitent dans de grandes galeries de soie, qu'ils prolongent & élargissent à mesure qu'ils croissent. Ils les recouvrent de matières grossières, & souvent de leurs excrémens. Ils construisent de ces galeries sur les divers corps dont ils se nourrissent, & qui varient suivant l'espèce de l'Insecte. L'on a donné le nom de Fausses-Teignes à toutes les espèces qui se font de semblables fourreaux. On sait que ceux des vraies Teignes sont portatifs. Les Fausses-Teignes appartiennent à la nombreuse & industrieuse Classe des Chenilles ; les plus remarquables sont celles qui s'établissent dans les ruches des Abeilles, & qui en détruisent les gâteaux. Elles n'ont point d'armes défensives, elles ne sont recouvertes que d'une peau molle & délicate, & pourtant la Nature les a appellés à vivre aux dépens d'un petit peuple guerrier, très-bien armé, & très-disposé à défendre ses établissemens. Nos ingénieurs recourent souvent aux mines & à la sappe, pour réduire les places. Il étoit encore plus nécessaire à ces Fausses-Teignes d'exceller dans cette sorte d'attaque, & leurs ouvrages prouvent qu'elles y excellent. Elles ne marchent jamais qu'à couvert. Elles poussent dans l'épaisseur des gâteaux, de longs boyaux, qu'elles dirigent à leur gré, & où elles sont toujours en sûreté contre l'ennemi. Ces espèces de galeries sont garnies intérieurement d'un tissu de soie assez serré & revêtues par dehors d'une épaisse couche de grains

de cire & d'excrémens. Ainſi les beaux ouvrages des laborieuſes Abeilles ſont détruits ſourdement par un ennemi qu'elles ne peuvent découvrir, & qui les force quelquefois à abandonner leur ruche. Ce n'eſt point au miel que ces Fauſſes-Teignes en veulent; elles ne percent point les cellules qui en contiennent. Elles ne mangent que la cire, & cette matière que la Chimie ne ſait pas diſſoudre, leur eſtomac l'analyſe, quand elles ont pris tout leur accroiſſement, elles ſe font au bout de la galerie une coque de ſoie, qu'elles ne manquent pas d'envelopper de grains de cire. Au reſte, ces Fauſſes-Teignes peuvent s'accommoder au beſoin, de matières très-différentes de la cire, ſe nourrir & ſe revêtir de papier, de cuir, de plumes, de poils, &c. Leurs excrémens retiennent, comme ceux des Teignes, les couleurs des matières qu'elles ont rongées; & ces excrémens, elles peuvent les digérer de nouveau, & digérer encore le réſidu groſſier qui en provient. Les Phalènes, ou Papillons nocturnes, qui en proviennent, courent avec une grande viteſſe, & ſont très-habiles à ſe gliſſer dans les ruches, pour y dépoſer leurs œufs.

Il eſt encore une Fauſſe-Teigne, qui ſurpaſſe en grandeur les vraies-Teignes, qui vit, comme elles, ſur les étoffes de laines, & qui mérite une petite mention. Elle ſait ſe conſtruire avec beaucoup d'art une ſorte de berceau de ſoie & de poils, ſous lequel elle demeure renfermée. Ce berceau n'eſt ouvert qu'à ſon extrémité antérieure, & c'eſt par cette extrémité que la fauſſe-Teigne le prolonge à meſure qu'elle croît. Elle file d'abord un tiſſu de pure ſoie, auquel elle donne la forme de berceau & elle finit par le garnir de poils. Quand elle veut rejetter ſes excrémens, elle ſe retourne bout par bout, pour ramener ſon derrière à l'ouverture du berceau. Ces excrémens n'ont pas, comme ceux des vraies Teignes, la couleur des étoffes que l'Inſecte a rongée, ils ſont toujours noirs.

Il eſt ſans doute peu d'Inſectes qui aient autant de droits à notre admiration, que ceux qui ſavent, comme nous, ſe faire des habits, & qui l'ont ſu probablement avant nous. Comme nous, ils naiſſent nuds; mais à peine ſont-ils nés, qu'ils travaillent à ſe vêtir. On comprend que nous parlons des Teignes. Toutes ne s'habillent pas d'une manière uniforme, & n'emploient pas dans leurs habillemens les mêmes matières. Il y a peut-être plus de diverſité à cet égard dans les modes des Teignes de différentes eſpèces, que dans celles des différentes Peuples de la terre, ſpectacle bien intéreſſant pour l'Obſervateur, & que nous ne pouvons conſidérer ici, comme tout le reſte, que d'une vue très-générale.

Les Teignes domeſtiques s'offrent d'abord à notre attention. La forme de leur habit répond préciſément à celle de leur corps. C'eſt un petit fourreau cylindrique, ouvert aux deux bouts. L'étoffe eſt de la fabrique de la Teigne. Un mélange de ſoie & de poils en compoſe le tiſſu: mais il ne ſeroit pas aſſez doux pour l'Inſecte; il le double de pure ſoie. Nos meubles de laine & nos fourrures fourniſſent à ces Teignes les poils qu'elles emploient dans la fabrique de leurs étoffes. Elles ſe font un choix de ces poils; elles les coupent avec leurs dents, & les incorporent artiſtement dans le tiſſu ſoyeux. Elles ne changent jamais d'habit: celui qu'elles portoient dans leur enfance, elles le portent encore dans l'âge de maturité. Elles ſavent donc l'alonger & l'élargir à propos. L'alonger n'eſt pas une affaire; elles n'ont pour cela qu'à ajoutter de nouveaux fils & de nouveaux poils à chaque bout; mais l'élargir n'eſt pas choſe ſi facile. Elles s'y prennent préciſément comme nous nous y prenons en pareil cas. Elles fendent le fourreau des deux côtés oppoſés, & y inſérent adroitement deux pièces de largeur requiſe. Elles ne fendent pas le fourreau d'un bout à l'autre; les côtés s'écarteroient trop & elles ſeroient à nud. Elles ne la fendent de chaque côté, que juſques vers le milieu de ſa longueur. Ainſi, au lieu de deux pièces ou de deux élargiſſures, elles en mettent quatre. La raiſon procéderoit-elle mieux? Leur habit eſt toujours de la couleur de l'étoffe ſur laquelle il a été pris. Si dans la Teigne, dont l'habit eſt bleu, paſſe ſur un drap rouge, les élargiſſures ſeront rouges; elle ſe fera un habit d'Arlequin, ſi elle paſſe ſur des draps, ou des étoffes de pluſieurs couleurs. Elles vivent des mêmes poils dont elles ſe revêtent. Il eſt ſingulier qu'elles les digèrent, plus ſingulier encore, que les couleurs ne s'altèrent point par la digeſtion, & que leurs excrémens ſoient d'une auſſi belle teinte que celle des draps qu'elles rongent. Les Peintres pourroient s'aſſortir auprès de nos Teignes, de poudres de toutes couleurs & de toutes les nuances de la même couleur. Elles font de petits voyages. Celles qui s'établiſſent dans les fourrures, n'aiment pas à marcher ſur de longs poils, elles coupent auſſi tous ceux qui ſe trouvent ſur leur route, & ne marchent jamais qu'avec la faulx. De temps en temps, elles ſe repoſent. Alors elles fixent leur fourreau par de petits cordages, & le mettent, pour ainſi dire, à l'ancre. Elles l'arrêtent plus ſolidement encore, quand elles veulent ſe métamorphoſer. Elles enferment exactement les deux bouts, pour y revêtir plus en ſûreté la forme de Chryſalide, & enſuite celle de Papillon.

Les Teignes champêtres, dont nous n'avons point à redouter les attaques, l'emportent beaucoup en induſtrie ſur les Teignes domeſtiques. Elles prennent dans les feuilles des plantes la matière de leurs habits; mais il faut qu'elles apprêtent cette matière, & qu'elles lui donnent la légéreté & la ſouplèſſe propres à leurs vêtemens. Ces Teignes ſont des eſpèces de Mineuſes; elles ſe gliſſent entre les deux membranes d'une feuille, qui ſont pour elles ce qu'une pièce de drap eſt pour un Tailleur,

avec cette différence, que celui-ci a besoin d'un patron, & que nos Teignes savent s'en passer. Elles détachent de ces membranes toute la substance charnue qui leur est adhérente ; elles les amincissent & les polissent. Elles coupent ensuite, dans ces membranes, ainsi préparées, deux pièces à-peu-près semblables. Elles travaillent à leur donner la concavité, la courbure, les contours & les proportions que requiert la forme de leur fourreau, & cette forme est souvent très-recherchée. Elles les assemblent & les unissent avec une propreté & une adresse incroyables, & finissent par les doubler de soie ; elles n'ont plus alors qu'à dégraisser l'habit de dedans la feuille où il a été pris & taillé, & cela n'exige que quelques efforts. Il est de ces fourreaux qui portent du côté du dos de petites dentelures qui les ornent beaucoup, & les font paroître plus composées : ces dentelures ne sont autre chose que celles de la feuille dans laquelle ces fourreaux ont été façonnés. Les Teignes champêtres se métamorphosent dans leurs habits, comme les Teignes domestiques dans le leur. Mais nous n'avons guères fait qu'entrevoir l'art industrieux des Teignes champêtres. Au reste, l'habit de ces Teignes n'est pas fait pour être allongé & élargi, quand il devient trop étroit, elles en font un autre.

Quantité de Teignes champêtres n'entendent point à préparer l'étoffe de leurs vêtemens. Aussi, les matières qu'elles mettent en œuvre ne sont-elles susceptibles d'aucune préparation. Des brins de bois, de petites baguettes, des fragmens de feuilles, des morceaux d'écorce, &c. posés en recouvrement, comme les tuiles, revêtent extérieurement le fourreau qui est de pure soie.

Quelques Teignes champêtres n'empruntent point pour se vêtir, des matières étrangères ; elle s'habillent de pure soie, & leur tissu est bien plus serré, bien plus fin, bien plus lustré que celui des plus belles coques des Chenilles. Il a encore une singularité de plus ; il est composé de petites écailles, semblables à celles des Poissons, & qui se recouvrent un peu les unes les autres. Le fourreau est quelquefois surmonté d'une enveloppe en forme de manteau, qui le couvre presque en entier, & qui est composé de deux pièces principales, dont la figure imite celle d'une coquille bivalve, ou à deux battans. Des Teignes qui puisent dans leur propre fond la matière de leur habit, devoient savoir l'allonger & l'élargir : il leur en auroit trop coûté de s'en faire un neuf au besoin ; aussi, entendent-elles à merveille à l'agrandir. Elles n'y mettent pas des élargissures à la manière des Teignes domestiques ; elles le fendent de place en place, suivant sa longueur, & remplissent sur-le-champ les intervalles par de nouveaux fils, d'une longueur proportionnée à l'ampleur requise. Ce fourreau, de forme vraiment singulière, devient aussi pour elles une sorte de coque, où elles subissent leurs transformations.

Les eaux ont aussi leurs Teignes aquatiques, comme on a pu les appeler, qui sont des Larves à six pattes, qui se transforment en Insectes à quatre ailes, dont la ressemblance avec les Papillons, a porté Reaumur à leur donner le nom de *Mouches Papillonacées*, & qui sont connues maintenant sous celui de Friganes. Tout est bon à la plupart de ces Teignes aquatiques, pour recouvrir le fourreau de pure soie qu'elles se filent : on les voit se saisir indifféremment de tous les petits corps qu'elles rencontrent dans l'eau, & les attacher à leur habit. Il est recouvert de gravier, de petites pierres, de morceaux de bois, de parcelles de Roseaux, de petites coquilles, tantôt de Moules, tantôt de Limaçons ; & ce qu'on n'imagineroit pas, les Moules & les Limaçons habitent encore ces coquilles : enchaînées au fourreau de l'Insecte qui les porte, ils sont obligés de le suivre par-tout où il lui plaît. Il est pourtant des espèces de ces Teignes qui ne s'habillent pas indifféremment de toutes sortes de matières, & qui semblent choisir, par préférence, des matières d'un certain genre, dont elles revêtent constamment leur fourreau. Les unes préfèrent des grains de gravier, ou de petites pierres ; d'autres, des feuilles, ou des fragmens de feuilles ; d'autres, des brins de jones ; d'autres, des graines, &c.

Ces Teignes ou Larves aquatiques, ne sortent pas d'elles-mêmes de leur fourreau ; il leur sert de retraite ou de défense, & si on veut les obliger à en sortir, elles ne l'abandonnent qu'à la dernière extrémité : les met-on ensuite à leur portée, elles y rentrent aussi-tôt. Il n'en est pas de même des Teignes domestiques ; elles ne rentrent plus dans leur fourreau, quand on les force à l'abandonner. A l'approche de la première métamorphose, ces Larves aquatiques amarrent leur fourreau, mais de manière que l'eau puisse toujours s'y renouveller : elles ne le fixent donc jamais sur l'extrémité qui doit demeurer ouverte ; quelquefois il leur arrive de le fixer au fourreau d'une autre Larve, qui le transporte ainsi avec le sien. Quelques-unes de ces Larves nous montrent un procédé particulier. A l'approche de la métamorphose, elles raccourcissent leur fourreau. Comme la Nymphe est moins longue que la Larve, elle peut être très-bien logée dans un fourreau plus court, & apparemment qu'il lui convient que le fourreau soit raccourci. Nos Larves aquatiques ne subissent dans leur fourreau que la seule transformation en Nymphe. Le fourreau se trouve souvent placé à une assez grande profondeur sous l'eau ; si la dernière transformation s'opéroit dans cette enveloppe, l'Insecte parfait, tout aérien, risqueroit trop de se noyer en traversant la couche d'eau. La nature, qui a voulu la conservation de l'Insecte, a enseigné à la Nymphe à sortir du fourreau, à l'approche de la dernière métamorphose. Celle-ci n'a point à redouter l'eau, son élément naturel ; elle ouvre

donc la porte de la maisonnette, traverse l'eau, s'élève à la surface, & gagne le plein air, où elle se défait de son enveloppe de Nymphe, pour paroître sous la dernière forme.

Pour ajouter à la variété des vêtemens, dont la Nature a su pourvoir les Insectes, nous ferons connoître une petite Larve à six pattes, jaunâtre, très-dodue, grande mangeuse, qui dévore les feuilles des Lys, & qui recouvre tout son corps de ses propres excrémens. Sa peau délicate, fine & transparente, demandoit apparemment à être défendue contre l'ardeur du Soleil; & tout a été bien disposé dans l'Insecte, pour qu'elle le fût par les matières qu'il rejette. Au lieu d'être placé, comme à l'ordinaire, du côté du ventre, l'anus est placé du côté du dos, & l'intestin qui va y aboutir, chasse les excrémens vers la tête. Il ne les pousse pas loin; mais un mouvement ondulatoire des anneaux, que la Larve fait diriger & modifier à propos, chasse la matière de place en place, & l'étend peu à peu sur le dos & sur les côtés; elle glisse facilement sur la peau unie. A peine la Larve a-t-elle mangé deux ou trois heures, que tout le dessus de son corps est recouvert d'une couche d'excrémens. Cette couche, d'abord très-mince, s'épaissit à chaque repas, & les repas de notre Insecte sont toujours copieux. Elle s'épaissit enfin, au point d'acquérir un volume trois à quatre fois plus grand que celui de l'animal. Affublé de cette énorme couverture, enterré, pour ainsi dire, sous un monticule d'excrémens, il ne montre plus que sa tête, qui est fort petite; & sous cet aspect étrange, il trompe l'œil du spectateur peu instruit, qui croit ne voir qu'un tas d'excrémens. Cette épaisse enveloppe tient peu au corps de l'Insecte, & quand il le veut, il s'en débarrasse facilement; quelquefois elle tombe d'elle même, & une nouvelle lui succède, qui ne coûte pas plus à fabriquer que la première. La Larve n'a simplement qu'à manger pour se vêtir, & si elle ne fait pas admirer beaucoup d'industrie de sa part, elle doit faire admirer toujours la même bienfaisance de la part de la Nature. Son accroissement est assez rapide; il ne lui faut qu'une quinzaine de jours pour acquérir la grandeur propre à l'espèce. Alors elle entre en terre, & s'y construit une coque qui mérite fort d'être examinée. L'extérieur ne présente qu'un petit amas de terre; mais l'intérieur offre une tapisserie de satin, qui a tout l'éclat de l'argent le plus pur. On la croiroit de la soie la plus fine & la plus lustrée; elle n'est pourtant formée que d'une matière mousseuse que la Larve rend par la bouche, & qui se sèche promptement à l'air. C'est avec cette matière singulière qu'elle lie les grains de terre qui recouvrent sa coque, & lui servent de défense.

Une autre Larve à six pattes, d'une figure plus remarquable que la précédente, & qui vit sur l'Artichaud, ne recouvre pas tout son corps de ses excrémens, & ne les applique pas immédiatement sur sa peau. Elle a été mise en état de les employer avec plus d'art & de propreté. Elle ne s'en fait pas une enveloppe; elle s'en fait un parasol, auquel elle donne la direction & l'élévation qu'elle veut. Elle l'incline en avant ou en arrière, l'élève ou l'abaisse selon ses besoins. Les pièces du parasol sont uniquement de la main de la Nature; l'étoffe est fournie par l'Insecte. Près de l'anus est attachée une longue fourchette écailleuse & mobile, sur laquelle les excrémens s'arrangent à mesure qu'ils sortent. Bientôt toute la fourchette en est garnie, & l'Insecte est en possession d'un parasol, qui le met à l'abri du Soleil. Mais ce ne sont pas seulement les matières que la Larve rejette par l'anus, qui servent à composer la toile du parasol; la peau dont elle se défait de temps en temps, s'ajuste aussi sur la fourchette, & sert quelquefois de fond à l'étoffe du parasol. Cette Larve se métamorphose en Casside, sur la feuille où elle a vécu, & sans se faire de coque.

Nous avons dit qu'on a donné le nom d'*écumes printannières* à ces amas de matière mousseuse d'un blanc vif, qu'on voit au printemps, sur les herbes des prairies. Le peuple qui en ignore la vraie Nature, les prend pour des crachats de différens animaux. C'est au milieu de cette écume que vit la Larve d'une espèce de Cigale, qui n'est connue que des Naturalistes. Elle en est entièrement couverte, & pour parvenir à la voir, il faut écarter délicatement son enveloppe, presque toute aérienne. On met alors à découvert un petit animal tout nud, qui semble sortir du bain. Sa peau, de couleur jaunâtre, paroît molle & délicate; il est porté sur six pattes, & marche avec assez de vîtesse. A l'aide d'une trompe, il pompe le suc d'une multitude de plantes, & plus il pompe, plus il accroît l'amas d'écume sous lequel il loge. Il la rejette peu-à-peu par l'anus. On voit alors le derrière très-mobile de la Larve se donner divers mouvemens, s'allonger & se raccourcir, se dilater & se contracter & l'écume sortir sous la forme de petites bulles, qui s'arrangent les unes auprès des autres; il se forme par degré un amas considérable, qui cache entièrement l'Insecte. Cette singulière enveloppe lui est bien nécessaire; s'il en demeure privé, il se dessèche & périt enfin. C'est au milieu même de l'écume, où la Nymphe de cette Larve subit sa transformation; mais dans cette circonstance importante, l'écume ne touche plus la peau de l'Insecte. Il s'en forme, on ne sait encore comment, une sorte de voûte, mince, unie & transparente, qui l'environne de toute part à quelque distance. Sous cette voûte s'opère commodément la dernière métamorphose, & l'Insecte parfait la perce aussi-tôt pour se mettre en liberté & commencer un nouveau genre de vie, bien différent du premier.

A la suite des Insectes qui savent se loger ou se vêtir, s'offre une Araignée, dont les procédés en

en ce genre ont bien plus encore de quoi nous surprendre par leur extrême singularité. Elle est déjà très remarquable par l'élément dans lequel elle vit. Les Araignées les plus généralement connues, sont des Insectes purement terrestres; celle que nous voulons faire connoître vit au milieu des eaux dormantes; elle en sort néanmoins de temps en temps, pour chasser sur leurs bords; elle est donc une espèce d'Amphibie, mais qui est plus aquatique que terrestre. Elle nage avec une merveilleuse célérité, tantôt sur le dos, tantôt sur le ventre, & plus souvent encore sur le dos. Elle est une admirable plongeuse, & poursuit sa proie jusqu'au fond de l'eau, avec une agilité surprenante. D'autres fois elle la poursuit sur terre, & après l'avoir saisie, elle la transporte au fond de l'eau. C'est-là qu'elle se pratique un logement qui est unique en son genre. Elle en pose les fondemens sur quelques brins d'herbes, & ce fondement est de pure soie. Elle s'élève ensuite à la surface de l'eau, en nageant sur le dos, expose son ventre à l'air, & comme il est toujours enduit d'une sorte de vernis, l'eau ne sauroit s'y attacher, mais l'air s'y attache; un instant après, elle le retire promptement sous l'eau, chargé d'une lame d'air qui y est demeurée adhérente, & qu'elle va placer adroitement dans son tissu soyeux. Elle répète aussi-tôt la même manœuvre, s'élève de nouveau à la surface de l'eau, présente son ventre à l'air, replonge à l'instant, & va déposer une seconde bulle d'air à côté de la première. Elle multiplie ses courses, continue son travail, & se trouve enfin en possession d'un petit édifice tout aérien, qui lui procure une retraite assurée & commode, où elle loge à sec au milieu de l'eau; mais elle désire un peu plus de solidité à son édifice; elle veut sur-tout que les bulles d'air qui en sont les matériaux, ne puissent s'échapper; dans cette vue elle le recouvre extérieurement de soie, dont les fils très-fins sont fort rapprochés. Elle sort de cette espèce de palais enchanté, pour se promener aux environs, & chasser aux Insectes. Dès qu'elle en est sortie, le palais se resserre de lui-même, sa capacité diminue. Bientôt l'Araignée y rentre chargée d'une proie; il s'élargit aussitôt; l'Araignée se trouve logée à l'aise, & y dévore sa proie en sûreté. Le mâle & la femelle entendent également à construire ce logement si singulier, qu'on croiroit qu'il n'est qu'une pure invention des Naturalistes, & non pas un ouvrage réel de la Nature. Dans la saison des amours, le mâle quitte le sien, s'approche de celui de la femelle, s'y introduit, l'agrandit même, par la bulle d'air qu'il porte avec lui, & le logement devient une chambre nuptiale, où se consomme l'œuvre du plaisir.

Nous avons vu des Insectes qui minent dans le parenchyme des feuilles des plantes, & qui s'y pratiquent des boyaux ou des galeries, comme nos Mineurs en pratiquent dans la terre. Ils en ont pris le nom de *Mineurs de feuilles* Il est un autre Insecte, d'un genre très-différent, auquel le nom de mineur paroît bien mieux convenir, parce que c'est dans la terre qu'il mine, & cet Insecte est une Araignée fort semblable par son extérieur, à celle des caves, mais qui en diffère beaucoup par son genre de vie & son industrie. Elle s'établit sur la pente plus ou moins rapide d'une glaise franche & pelée, où l'eau des pluies puisse s'écouler facilement. Elle y creuse avec ses fortes pinces, une mine en galerie, d'environ deux pieds de longueur, & dont la largeur, par-tout à-peu-près égale & proportionnée à sa grosseur, lui permet de monter & de descendre commodément dans le souterrain. Elle en tapisse tout l'intérieur de toile de soie, qui facilite encore sa marche, retient les graines de terre qui pourroient se détacher de la mine, & l'avertit de ce qui se passe à l'entrée. Là, est un ouvrage étonnant, & qu'on seroit même tenté de révoquer en doute, s'il n'avoit été bien vu & bien décrit par un Observateur exact. Cet ouvrage, unique chez les Insectes, est une porte, ou plutôt une vraie trappe, formée de plusieurs couches d'une terre détrempée, liée avec de la soie, & dont les contours sont si parfaitement circulaires, qu'ils semblent tracés au compas. Le derrière de la trappe ou la face qui regarde l'intérieur de la mine, est convexe. La face extérieure, qui est à fleur de terre, est au contraire, plane & raboteuse, & se confond si bien avec le terrein voisin, qu'on ne sauroit l'en distinguer; on peut juger facilement que l'adroite Mineuse l'a voulu ainsi, pour mieux dérober le lieu de sa retraite. Mais nous n'avons point dit tout ce que le travail de cette ingénieuse trappe renferme de plus admirable; nous craignons seulement que ce qui il nous reste à en rapporter ne paroisse fabuleux. Sa face postérieure est doublée d'une toile, dont les fils très-forts & très-serrés, se prolongent de manière qu'ils forment une sorte de penture qui suspend artistement la trappe à la partie la plus élevée de l'ouverture de la galerie. Au moyen de cette penture, comme à l'aide d'une charnière, la trappe peut s'élever & s'abaisser, ouvrir & fermer la galerie. Son propre poids suffit à l'abaisser, soit parce que la galerie est fort inclinée à l'horizon, soit parce que la Mineuse a eu l'adresse de la suspendre à la partie supérieure de l'ouverture, comme si elle connoissoit l'effet de la pesanteur. Cette ouverture est façonnée en entonnoir, & son évasement forme une espèce de feuillure, contre laquelle la trappe va battre, quand elle s'abaisse. Elle s'ajuste alors avec tant de précision dans la feuillure, qu'elle ne laisse par dehors aucune prise pour la soulever, & qu'elle semble faire corps avec la feuillure. Si pourtant on introduit adroitement la pointe d'une épingle dans le joint, on parvient à soulever un peu la trappe, mais alors on éprouve une résistance dont on est étonné. Elle augmente à mesure qu'on tente de soulever davantage la trappe. Devine-t-on ce qui produit cette résistance? L'Araignée avertie par l'ébranlement léger que l'épingle occasionne dans les

fils qui se prolongent le long de la galerie, accourt promptement à la porte, cramponne ses pattes d'un côté aux parois de la galerie, de l'autre à la porte, & se renversant en arrière, elle fait effort pour la tirer à elle. Ainsi la porte s'ouvre & se ferme alternativement, suivant que l'Observateur l'emporte dans ce petit combat sur l'Araignée, ou l'Araignée sur l'Observateur. Mais on sent bien de quel côté la victoire doit pencher, & l'on n'en est pas moins étonné qu'un si petit animal puisse faire une si grande résistance. L'Observateur force enfin la porte, ou la soulève entièrement, & l'Araignée est réduite à fuir promptement au fond de sa galerie. On peut répéter bien des fois les mêmes procédés avec l'industrieuse Mineuse, & éprouver chaque fois de sa part, la même résistance. Toujours elle accourt à la porte, & fait les plus grands efforts pour empêcher qu'on ne l'ouvre. Appelée à vivre dans la retraite la plus obscure, cette Araignée semble ne pouvoir supporter l'éclat du grand jour. Quand on la retire de sa mine, son agilité naturelle l'abandonne; elle paroît languissante, & comme engourdie, & si elle fait quelques pas, c'est en chancelant. On ne peut même parvenir à la conserver long-temps hors de sa mine, & toutes les Araignées de cette espèce, qu'on renferme dans des vases, y périssent. On desireroit que le premier Observateur de cette Araignée, M. l'Abbé Sauvage, eût pu suivre l'habile Mineuse dans son curieux travail. C'en est vraiment un bien considérable pour un si petit Insecte, que celui de se creuser dans la glaise une galerie d'environ deux pieds de longueur; mais c'est sur-tout à la construction de l'admirable trappe qu'on voudroit le voir occupé. Le lieu où elle est construite rend l'observation bien difficile. On pourroit pourtant imaginer des moyens qui en diminueroient la difficulté. La Mineuse ne refuseroit peut-être pas de travailler sous les yeux de l'Observateur. Nous ne connoissons pas le principal usage de la trappe. On pourroit soupçonner que l'Araignée a un moyen de la soulever de tems en tems, & que lorsqu'un Insecte se présente à l'ouverture du souterrain, elle la laisse sur le champ retomber pour retenir la proie captive. La trappe seroit ainsi un piège que la Mineuse tendroit aux Insectes. Cette Araignée a été trouvée aux environs de Montpellier; mais sans doute qu'elle habite encore ailleurs que là. Combien l'Araignée commune au milieu de sa toile, ou occupée à la construire, seroit-elle encore un objet digne de mériter notre attention! mais ce n'est pas lorsqu'elle attache des fils à des endroits où elle peut aisément atteindre, que nous allons la considérer ici un instant; c'est lorsqu'elle les attache à des endroits où il ne semble pas qu'il lui soit aisé de parvenir. Comment les attache-t-elle par exemple, au haut de deux grands arbres dont les branches ne se touchent point, ou à deux corps séparés par un ruisseau? Cette question embarrasseroit peut-être un Philosophe; mais elle n'a rien de difficile pour une Araignée: en ce cas elle a recours à un expédient qui est bien simple & bien naturel. Elle se suspend au bout d'un fil, & tire avec ses pattes, de la partie postérieure, plusieurs longs fils, qu'elle laisse voltiger au gré du vent: ces fils, qui ne tiennent qu'à son corps, étant transportés çà & là, s'attachent aux corps qu'ils rencontrent, & c'est ainsi qu'ayant rencontré un autre arbre ou un autre bord que ceux où l'Araignée se trouvoit, ils lui servent de pont pour s'y transporter & y attacher le fil auquel elle étoit suspendue. Ainsi l'usage que les Araignées savent faire de leurs fils pour tendre des pièges & attraper des Insectes, n'est pas le seul. On sait qu'elles s'en font des coques autour de leurs œufs. Mais l'usage le plus singulier qu'en font certaines sortes d'Araignées, c'est de s'en fabriquer ces espèces de voitures, qui leur servent pour faire des voyages de long cours, & pour se transporter d'un pays à un autre. Aussi voit-on ordinairement, quand le ciel est clair dans certain tems de l'année, voltiger dans les airs quantité de gros fils & de flocons de toile de ces Insectes. Si on examine ces fils & ces flocons, on y trouvera toujours des Araignées, qui se sont fabriqué ce moyen de voler sans ailes, & de se transporter facilement dans quelque autre lieu.

On sait que les Grillons sauvages aiment à faire leur trou sur le penchant de quelque élévation, sur quoi on a remarqué deux choses. La premiere que ces trous ne vont point de haut en bas; ce qui pourroit y introduire l'humidité, mais parallèlement à la superficie de la terre. La seconde, que les mâles les font plus larges à l'entrée que dans le fond, afin que les femelles puissent y avoir place dans le tems de leur accouplement.

Mais il n'est point d'Insecte plus célèbre par son industrie, que l'est une Larve, généralement connue sous le nom de Fourmi-lion. Son nom est lié dans l'esprit à l'idée de procédés très-ingénieux. Tout le monde sait que le Fourmi-lion, ou Myrméléon des Entomologistes, se creuse dans un sable sec ou dans une terre fort pulvérisée, une fosse en maniere de trémie ou d'entonnoir, au fond de laquelle il se tient en embuscade. Comme il ne marche qu'à reculons, il ne peut poursuivre sa proie, il lui tend donc un piège, & c'est sur-tout sur la Fourmi qu'il fonde ses espérances. A l'ordinaire, il demeure caché sous le sable: soit qu'il repose au fond de son entonnoir ou qu'il change de place, il ne montre que le bout de sa tête, qui est quarrée, platte, & armée de deux petites cornes mobiles, en forme de crochets ou de pinces très-fines, dont la singulière structure étonne l'Observateur, & lui montre à quel point la Nature est admirable jusque dans ses moindres productions. L'anatomie du Fourmi-lion n'est point notre objet actuel: nous sommes moins curieux de savoir comment il est fait, que ce qu'il fait. Pour creuser son entonnoir, le Fourmi-lion commence par tracer dans le sable un sillon

circulaire, dont l'enceinte déterminera l'ouverture de l'entonnoir. Il y a toujours un certain rapport entre cette ouverture & la profondeur de l'entonnoir; celle-ci est ordinairement de neuf lignes, quand celle-la est de douze. En général, la grandeur des entonnoirs varie beaucoup: les plus grands ont environ deux à trois pouces d'ouverture; les plus petits deux à trois lignes. Ce n'est pas une règle que les plus grands Fourmi-lions creusent les plus grandes fosses: souvent un Fourmi-lion de grandeur moyenne se trouve logé dans une très-grande fosse, & un très-grand Fourmi-lion dans une fosse de médiocre grandeur. Cela tient à des circonstances particulières, qu'il seroit inutile d'indiquer. Après avoir déterminé l'ouverture de son entonnoir, ou tracé le premier sillon circulaire, le Fourmi-lion en trace un second concentrique au premier. On comprend que son travail doit aboutir à enlever tout le sable renfermé dans l'enceinte du premier sillon. Qu'on imagine donc un cône de sable, dont le diamètre soit égal à celui de l'enceinte, & dont la hauteur égale la profondeur que doit avoir l'entonnoir; c'est ce cône de sable qu'il s'agit d'enlever. C'est avec sa tête, comme avec une pelle, que l'Insecte en vient à bout, sa forme répond très-bien à cette fonction. Il se sert d'une de ses premieres pattes pour la charger de sable, & quand elle en est fort chargée, il le lance brusquement hors de l'enceinte. Toute cette petite manœuvre s'exécute avec une promptitude & une adresse surprenantes; un Jardinier n'opère pas si vîte & si bien avec la bêche & son pied, que le Fourmi-lion avec sa tête & sa patte. Nous n'avons pas besoin de dire, que la suite des manœuvres de notre Insecte ne sera que la répétition de celle que nous venons d'esquisser. Il tracera de nouveaux sillons, toujours concentriques aux premiers. Le diamètre de l'enceinte diminuera aussi graduellement, & le Fourmi-lion descendra de plus en plus dans le sable. Mais nous ne devons pas négliger de faire remarquer, qu'il ne charge jamais sa tête que du sable renfermé dans l'enceinte du sillon qu'il trace actuellement. Il lui seroit pourtant tout aussi facile de la charger du sable qui est à l'extérieur de l'enceinte, puisque la patte qui répond à ce côté du sillon, est capable des mêmes fonctions que la patte correspondante. On ne le voit point s'y méprendre, il paroît savoir que pour parvenir à creuser sa trémie, il ne doit enlever que le sable compris dans l'enceinte de l'aire ou dans l'enceinte du sillon. Il n'y a donc que la patte qui est du côté de l'aire, qui soit en action; l'autre se repose; celle-ci travaillera à son tour, quand celle-là sera fatiguée. L'on voit alors le Fourmi-lion se retourner bout par bout ou traverser l'aire en ligne droite, & commencer un nouveau sillon en sens contraire. Par ces changements de situation, la patte qui étoit d'abord placée à l'extérieur de l'aire, se trouve placée vers l'intérieur & prête à manœuvrer. Il arrive souvent qu'en creusant sa trémie, le Fourmi-lion rencontre de gros grains de sable ou de petits grumeaux de terre seche, il n'a garde de les laisser dans la trémie, ils serviroient d'échelons aux petits Insectes qui tenteroient d'en sortir. Il en charge sa tête, & par un mouvement subit & bien calculé, il les projette hors du trou. Si au lieu de ces corps assez légers, il rencontre de petites pierres trop pesantes pour être lancées avec la tête, il sait s'en débarrasser par un nouveau moyen & fort singulier. Il sort de terre, & se montre tout entier à découvert. Il va ainsi à reculons, jusqu'à ce que le bout de son derriere ait atteint la pierre, il semble alors la tâter, il essaye de la pousser & de la soulever, il redouble ses efforts, parvient à la charger sur son dos, maintient habilement l'équilibre par des mouvemens prompts & alternatifs de ses anneaux, gagne avec sa charge le pied de la rampe, la gravit, porte la pierre à quelque distance du trou, revient dans le trou, & acheve de le creuser. Cependant, malgré tout son savoir-faire en fours d'équilibre, la pierre lui échappe quelquefois au moment qu'il est sur le point d'arriver au haut de la rampe; il ne se rebute pas, il descend, va chercher la pierre, la charge de nouveau sur son dos, regagne la rampe, remonte, se décharge, & retourne à son travail. Sa patience est presque inépuisable, on l'a vu répéter six à sept fois de suite les mêmes manœuvres, parce que la charge lui avoit échappé autant de fois. Il offroit aux yeux du spectateur étonné & presque attendri, une image bien naturelle de l'infortuné Sysiphe. Enfin, le Fourmi-lion jouit du fruit de ses travaux. Il a tendu son piége & le voilà à l'affût. Caché & immobile au fond de la fosse, il attend en chasseur rusé & patient la proie qu'il ne sauroit poursuivre. Si quelque Fourmi vient à roder autour du précipice, il est rare qu'elle n'y tombe point. Les bords en sont escarpés, & s'éboulent facilement. Ils entraînent avec eux l'imprudente Fourmi; le Fourmi-lion la saisit prestement avec ses pinces, la secoue pour l'étourdir, la tire sous le sable, & la suce à son aise. Il rejette ensuite le cadavre qui n'est plus qu'une peau sèche & vide, répare le désordre survenu à la fosse, & se remet en embuscade. Il n'a pas toujours le bonheur de saisir sa proie au moment qu'elle tombe dans le piége. Souvent elle échappe à ses pinces meurtrières, & fait effort pour gagner le haut de l'entonnoir. Alors le Fourmi-lion fait jouer sa tête, il lance sur la proie des jets de sable redoublés, qui la précipitent de nouveau dans la fosse.

Ces procédés ingénieux qui méritoient de nous arrêter quelque temps & qui ont rendu célèbre le Fourmi-lion, ne lui sont point particuliers. On connoît encore un Insecte très-différent, qui habite comme lui une terre pulvérisée & mobile, qui s'y creuse aussi une fosse en entonnoir & qui lance des jets de sable sur la proie qui tente d'en sortir. Cet Insecte est une Larve blanchâtre, molle & sans pattes; qui a reçu le nom de Ver-lion, par analogie à celui dont elle imite les procédés. Son entonnoir est plus profond proportionnellement à l'ouverture, que ne

l'eſt celui du Fourmi-lion. Pour creuſer cette foſſe profonde, le Ver-lion devoit s'y prendre d'une maniere fort ſimple; il ne commence point comme le Fourmi-lion, par tracer un ſillon circulaire qui en détermine l'ouverture; il ſe contente de jetter le ſable obliquement de tous côtés. A meſure qu'il excave ainſi, il s'enfonce davantage, & il continue d'excaver & de projetter de la ſorte, juſqu'à ce qu'il ait donné à ſa foſſe la profondeur qu'il veut. Lors que notre Chaſſeur a achevé de creuſer ſon entonnoir, il ſe met en embuſcade fort près du fond. Son piége eſt tendu à tous les petits Inſectes rodeurs, & malheur à celui que ſon imprudence entraîne dans le précipice. Le Ver-lion le ſaiſit à l'inſtant, s'entortille autour de lui comme un Serpent, le ſerre de plus en plus, le tranſperce avec les crochets dont ſa tête eſt armée, & le ſuce tout à ſon aiſe. Mais il arrive ſouvent que la proie, trop vigoureuſe, fait ſouvent les plus grands efforts pour s'échapper, & c'eſt alors qu'il importe beaucoup au Ver-lion, que ſa partie poſtérieure, recourbée en crochets, ſoit bien cramponnée dans le ſable. Si pourtant la proie réuſſit à lui échapper, & qu'elle ſe mette à grimper le long des parois de l'entonnoir, le ruſé chaſſeur lance ſoudain au-deſſus d'elle, avec une merveilleuſe juſteſſe, des jets de ſable réitérés, qui l'étourdiſſent & la forcent à retomber au fond du précipice où elle eſt bientôt reſſaiſie.

Nous venons de voir combien l'inſtinct & l'induſtrie paroiſſent avec éclat dans les inſectes dont nous avons parcouru rapidement les petites habitations; nous allons maintenant nous arrêter quelques inſtants aux procédés relatifs à la métamorphoſe. C'eſt une grande affaire pour nos ſolitaires que de s'y préparer; leur conſervation dépend des précautions auxquelles ils ont recours à l'approche de cette époque la plus importante de leur vie. Les Chenilles nous offrent ſeules des exemples de preſque tous les procédés que la Nature a enſeignés aux Inſectes en ce genre. On ſent bien que nous devons nous borner ici à quelques exemples ſur leſquels nous ne pouvons jetter encore que de légers apperçus.

On a vu que la Chryſalide ne peut agir; c'eſt donc la Chenille qui doit tout faire. Le point le plus eſſentiel eſt de mettre la Chryſalide en état de ſe tirer ſans riſque du fourreau de Chenille. Pour y parvenir, les Chenilles ont divers moyens. Le plus ſimple eſt de ſe ſuſpendre par le derriere. Elles filent ſur quelque appui un petit monticule de ſoie; elles y cramponnent fortement leurs deux dernieres pattes, & ſe pendent ainſi la tête en bas. Dans cette attitude ſinguliere, elles ſubiſſent leur métamorphoſes à découvert. Le fourreau de Chenille s'ouvre, & laiſſe paroître la Chryſalide. De moment en moment elle ſe dégage davantage. Mais que deviendra-t-elle quand elle aura entiérement abandonné le fourreau? Comment ſe ſoutiendra-t-elle en l'air? Comment parviendra-t-elle à s'accrocher au même endroit où la Chenille l'étoit auparavant? Elle a une petite queue, & cette queue eſt garnie de crochets. Tout ſon corps eſt encore très-ſouple. Avec ſes anneaux, comme avec des mains, elle ſaiſit une portion du fourreau & s'y cramponne. Un inſtant après elle allonge ſa partie poſtérieure, & ſaiſit avec d'autres anneaux une portion plus élevée du fourreau. Elle rampe ainſi à reculons ſur la dépouille comme ſur un gradin, & parvient enfin à accrocher ſa queue au monticule de ſoie. Le voiſinage de la dépouille l'incommode; elle ſe met à pirouetter ſur elle-même pour la faire tomber, & en vient ordinairement à bout. Probablement ces pirouettes n'ont pas une fin auſſi raiſonnée qu'un grand Admirateur des Inſectes paroît l'avoir cru; l'attouchement de la dépouille irrite plus ou moins la peau très-délicate de la Chryſalide, & met celle-ci en mouvement. Comme elle eſt ſuſpendue par un fil, il eſt bien naturel qu'elle pirouette, & que la dépouille cède à ces petites impulſions réitérées. Il y a ſans doute une infinité de pareils faits qu'on ſe plaît trop à exalter, mais qui n'en ſont pas moins dignes d'attention.

Il ne convenoit pas à d'autres Chenilles d'être pendues de cette maniere. Il falloit que leur corps fût un peu aſſujetti contre l'appui, & la Nature leur en a enſeigné le moyen. Elles ſe paſſent autour du corps une ceinture, faite de l'aſſemblage de quantité de fils de ſoie, dont les bouts ſont collés à l'appui. Elles cramponnent auſſi leurs dernieres pattes dans un monticule de ſoie. Il eſt tout ſimple, après cela que la Chryſalide ſe trouve liée & cramponnée comme l'étoit la Chenille. La ceinture eſt lâche, & laiſſe à la Chryſalide la liberté d'exécuter ſes petites manœuvres. Quoique ce procédé ſoit aſſez ſimple, il ne laiſſe pas d'offrir des variétés remarquables chez les différentes eſpèces de Chenilles qui y ont recours. Toutes ne s'y prennent pas de la même manière pour filer leur ceinture & la paſſer autour de leur corps.

Beaucoup d'autres eſpèces recourent à des pratiques bien différentes pour ſe préparer à la métamorphoſe. Un nouvel uſage pour lequel les Inſectes ſe conſtruiſent des demeures & qui eſt même le plus fréquent, c'eſt pour y ſubir leurs transformations. Ces ſortes de demeures ſont ce qu'on appelle communément des *coques*. L'Inſecte s'y renferme, & n'y laiſſe preſque jamais d'ouverture apparente. Pluſieurs même ſont en tout ſens ſi ſolides, & ſi bien fermées, qu'elles ſont abſolument impénétrables à l'eau & à l'air; c'eſt là que l'Inſecte ſe change en Nymphe, ou en Chryſalide. Ces coques paroiſſent ſervir principalement à trois fins. La premiere eſt de fournir par leur concavité intérieure, à la Chryſalide ou à la Nymphe, dès qu'elle paroît, & lorſque ſon enveloppe eſt encore tendre, un appui commode, & de lui faire prendre l'attitude un peu recourbée en avant, qu'il lui faut pour que ſes membres, ſurtout ſes aîles, prennent la place où ils doivent demeurer fixés juſqu'à ce que l'Inſecte ſe dégage

de ſon enveloppe. Elles ſervent en ſecond lieu, à garantir l'animal, dans cet état de foibleſſe, des injures de l'air & des pourſuites de ſes ennemis; & enfin, elles empêchent que ces Chryſalides ou ces Nymphes ne ſe deſſèchent par une trop forte évaporation. Les coques qui n'ont preſqu'aucune conſiſtance, n'ont probablement que la premiere de ces fins pour objet. Celles qui ſont plus fermes, ſans être pourtant impénétrables à l'air & à l'eau, paroiſſent auſſi ſervir pour la ſeconde, & les autres ſemblent être deſtinées à ſatisfaire à ces trois fins différentes, ſelon les différens beſoins que les Inſectes peuvent en avoir.

A qui le Ver-à-ſoie n'a-t-il pas fait connoître cette induſtrie des Inſectes dans la fabrique de leurs coques, pour ſubir à couvert leurs tranſformations? Mais on ſe tromperoit ſi l'on penſoit que toutes les Chenilles qui ſe conſtruiſent des coques, travaillent ſur le modèle du Ver à ſoie. Leurs fabriques ſe diverſifient autant que celles qui nous fourniſſent nos habits & nos meubles. En traitant l'article Chenille, nous nous ſommes ſans doute aſſez arrêtés dans ces petits ateliers, pour y conſidérer de près les procédés ingénieux & variés des ouvrieres, la forme & les effets des inſtrumens qu'elles mettent ſi adroitement en œuvre. Comme cependant notre but doit-être de donner dans cet article un abrégé de tout ce que les autres articles renferment de plus intéreſſant, relativement aux Inſectes en général, nous allons préſenter une légère eſquiſſe du travail & de la diverſité des manœuvres de quelques Chenilles à cet égard.

Les coques les plus généralement connues ſont de pure ſoie. Telle eſt celle de cette Chenille qui fournit tant à notre luxe. Leur forme eſt ordinairement ovale. Elles la doivent au corps même de l'Inſecte, ſur lequel elles ſont comme moulées. Tandis qu'il travaille, il ſe contourne en maniere d'S ou de demi-anneau, & l'on voit aſſez que les fils dont il s'enveloppe alors, doivent tracer autour de lui un ovale plus ou moins allongé. La coque eſt une eſpèce de peloton produit par les circonvolutions d'un même fil. La comparaiſon eſt ſans doute peu exacte : il y a bien plus d'art dans la conſtruction d'une coque, que dans la formation d'un peloton; mais cet art eſt caché en partie. Le fil ne fait pas proprement des circonvolutions autour de la coque; il y trace une infinité de zigs-zags, qui compoſent différentes couches de ſoie, d'où réſulte l'épaiſſeur du tiſſu. Une filière placée près de la bouche de l'Inſecte, moule ce fil précieux. Avant que de paſſer par la filière, la matière à ſoie ſe montre ſous l'aſpect d'une gomme preſque liquide, contenue dans deux grands réſervoirs, repliés en maniere d'inteſtins, & qui vont aboutir à la filière par deux conduits déliés & parallèles. Chaque conduit fournit ainſi la matière d'un fil, la filière réunit ces deux fils en un ſeul, & le microſcope démontre cette réunion. Un fil de ſoie, qui nous paroît ſimple, eſt donc réellement double. Nous avons vu qu'un fil de ſoie d'Araignée eſt bien autrement compoſé; quoique prodigieuſement fin, il eſt formé de la réunion de pluſieurs milliers de fils, qui paſſent par différentes filières. L'Hiſtorien immortel du Ver-à-ſoie s'eſt aſſuré que la coque de cet Inſecte eſt formée des lacis d'un même fil, dont la longueur eſt de plus de neuf cents pieds de Bologne. Des Ecrivains trop épris du merveilleux, nous ont beaucoup vanté la prévoyance du Ver-à-ſoie : ils nous l'ont préſenté comme preſſentant ſa fin prochaine & ordonnant lui même les préparatifs de ſa ſépulture. Il ne manque à ces jolis récits qu'un peu plus d'exactitude. Le Ver-à-ſoie agit, il eſt vrai, comme s'il prévoyoit l'état prochain qui exige de lui toutes ſes précautions : s'enſuit-il néanmoins qu'il prévoie réellement, & ne pourroit-il pas agir préciſément de la même maniere ſans rien prévoir? Quand il a pris tout ſon accroiſſement, ſes réſervoirs à ſoie ſont tout auſſi remplis qu'ils peuvent l'être, il eſt apparemment preſſé du beſoin d'évacuer cette matière; il l'évacue, & la coque eſt le réſultat naturel de ce beſoin & des attitudes que prend l'animal, en y ſatisfaiſant. Ces attitudes ſont ſans doute celles qui lui conviennent le mieux. Il ſe ſoulage encore en les variant, & comme il eſt à-peu-près cylindrique, de quelque maniere qu'il ſe ploie, il tend toujours à tracer un ovale. En promenant la filiere de tous les côtés, il épaiſſit de plus en plus le tiſſu de ſa coque. Telle eſt en général la fabrique de toutes les coques de ce genre.

Il eſt de ces Fileuſes qui donnent à leur coque une forme plus recherchée, & qui imitent celle d'un bateau renverſé. La coque du Ver-à-ſoie eſt faite, pour ainſi dire, d'une ſeule pièce. Les coques en bateau ſont faites de deux pièces principales, façonnées en maniere de coquilles, & réunies avec beaucoup de propreté & d'adreſſe. Chaque coquille eſt travaillée à part, & formée d'un nombre preſque infini de très-petites couches de ſoie. Sur le devant de la coque, qui repréſente le derriere du bateau, eſt un rebord un peu ſaillant, dans lequel on apperçoit une fente très-étroite, qui indique l'ouverture ménagée pour la ſortie du Papillon. Là, les deux coquilles peuvent s'écarter l'une de l'autre & laiſſer paſſer le Papillon. Elles ſont conſtruites & aſſemblées avec un tel art, qu'elles font reſſort, & que la coque dont l'Inſecte eſt ſorti, paroît auſſi bien cloſe que celle où il habite encore. Par cet artifice ingénieux, le Papillon eſt toujours libre & la Chryſalide en ſûreté.

Mais nous devons faire remarquer, que toutes les Chenilles qui ſe filent des coques de ſoie, ne les modèlent pas ſur leur propre corps, c'eſt-à-dire, qu'elles n'y ſont pas toujours renfermées tandis qu'elles en tracent les contours & qu'elles en fabriquent le tiſſu. Nous avons la curieuſe hiſtoire d'une très-petite Chenille mineuſe, qui s'y prend

d'une manière fort singulière pour construire sa coque. On regrette que cette coque soit si petite, & qu'il faille le secours de la loupe pour la bien voir; car c'est un vrai chef-d'œuvre en ce genre. Elle est ornée de jolies cannelures qui s'étendent dans toute sa longueur. Sa forme ovale & très-alongée, imite celle d'une navette ou d'un bateau renversé. Concevez qu'une semblable coque est partagée en deux transversalement; l'ouvriere commence par en tricoter une moitié, & tandis qu'elle la tricote, elle se tient au-dehors, il n'y a que sa tête & ses premieres pattes qui s'appliquent au tissu pour l'étendre en tous sens. Elle travaille donc à peu-près comme nos tricoteuses. A mesure qu'elle prolonge le tissu, elle va à reculons, en se tenant toujours en alignement avec la longueur de la coque commencée. Quand elle a achevé de tracer les contours de la première moitié de la coque & d'en fabriquer le tissu, elle y entre la tête la première, se retourne bout par bout & se met à travailler à la seconde moitié. Elle porte sa tête en avant & alonge son corps comme pour mesurer la longueur que doit avoir la partie de la coque qui lui reste à construire. Elle en façonne d'abord l'extrémité pointue, & à mesure qu'elle prolonge le tissu, elle retire son corps en arriere en le faisant rentrer dans la première moitié. Lorsque les bords des deux moitiés sont prêts à se toucher, la Chenille n'a plus qu'à tendre des fils de l'une à l'autre pour les réunir. Le tissu de cette jolie coque présente à la loupe un spectacle très-agréable: on croit voir un filet de Pêcheur. Les fils qui vont d'une cannelure à une autre, se croisent & forment les mailles bien terminées du réseau. Ceux qui partent obliquement d'une cannelure vont se rendre à la cannelure qui la suit immédiatement, & cela se répète de cannelures en cannelures. Mais un pareil tissu ne seroit pas assez serré au gré de la Chenille: il laisseroit trop de transparence à la coque, & la Chenille veut qu'elle soit opaque. Dès qu'elle a achevé d'en réunir les moitiés, elle s'occupe à fortifier tout l'intérieur en le revêtant de couches de soie. Nous ne disons point comment l'adroite Fileuse parvient à former ces cannelures, qui parent tant l'extérieur de sa coque, nous omettons bien d'autres détails.

Nos Chenilles fileuses n'ont pas toutes une égale provision de soie, & toutes semblent néanmoins vouloir se dérober aux yeux. Celles qui ne sont pas assez riches pour se faire une bonne loge de soie, suppléent à cette disette par différentes matières plus ou moins grossières, qu'elles ont l'adresse de faire entrer dans la construction de la loge. Les unes se contentent de lui donner une couverture de feuilles qu'elles lient ensemble, sans aucun art. Les autres ne se bornent pas à entasser ces feuilles & à les assujettir; mais elles les arrangent avec une sorte de régularité. D'autres s'avisent de poudrer tout le tissu de leur coque, avec une matière qu'elles rendent par le derrière, & qu'elles font pénétrer entre les fils. D'autres se dépouillent de leurs poils, & en composent un tissu mi-soie & poils. D'autres, après s'être dépouillées, plantent leurs poils autour d'elles, & en forment une espèce de palissade en berceau. D'autres joignent à la soie & aux poils une matière grasse, qu'elles tirent de leur intérieur & dont elles bouchent les mailles du tissu, qui en est comme verni. D'autres s'enfoncent dans le sable ou dans le menu gravier, & s'y construisent des coques de sable, dont tous les grains sont liés avec de la soie. D'autres enfin, qui n'ont point de soie, percent la terre, s'y pratiquent une cavité en forme de coque, en enduisent les parois avec une sorte de glu ou de colle.

Une autre espèce, bien plus industrieuse que les précédentes, exécute un ouvrage qu'on ne se lasse point d'admirer. Nous venons de voir des coques qui ressemblent à un bateau renversé, c'est encore la forme que cette espèce donne à sa coque; mais elle ne la construit pas de pure soie. Avec les dents elle détache de petites lames d'écorce, de figure rectangulaire, à-peu-près égales, qu'elle assemble avec toute la propreté, toute l'adresse d'un Ebéniste, & dont elle compose les principales pièces de la coque. Ces grandes pièces sont aussi formées d'une multitude de très-petites pièces de rapports, posées les unes au bout des autres, & liées avec de la soie. En un mot, on croit voir un ouvrage de marqueterie.

C'est encore en bois que travaille une autre Chenille, mais non avec le même art. Sa coque, de forme ordinaire, n'est faite que de petits fragmens irréguliers détachés du bois sec. Le secret de l'Insecte consiste à lier ces fragmens & à composer une espèce de boîte. Il y parvient en les tenant quelques momens dans la bouche, en les y humectant, & en les collant les uns aux autres au moyen d'une sorte de glu qui lui tient lieu de soie. Il se forme de ce mélange une coque dont la solidité égale presque celle du bois. Le Papillon n'a point d'instrument pour la percer, il peut apparemment la ramollir. On sait que la Chenille poilède une liqueur acide, & l'on a conjecturé avec quelque fondement, que cette liqueur propre à ramollir sensiblement la coque, étoit preparée de loin pour mettre le Papillon en état de se faire jour.

Nous venons de prendre une idée de la construction des coques de quelques Chenilles, & des variétés les plus remarquables de cette construction chez différentes espèces. Il s'en faut de beaucoup que nous ayons épuisé cet agréable sujet. Une grande Chenille, qui se fait aisément remarquer par des boutons ou tubercules, semblables à de petites turquoises, dont ses anneaux sont ornés, se construit une grosse coque de pure soie fort lustrée & très-épaisse. Un des bouts de cette coque est arrondi, l'autre se termine en pointe, fixons nos regards sur celui-ci: il est

ouvert. Comment l'Inſecte, dans ſon état d'inaction, eſt-il à l'abri des inſultes des petits animaux voraces, tandis qu'il demeure dans une coque ouverte à tout venant? Il eſt appellé à y paſſer ordinairement neuf à dix mois, & quelquefois il arrive par des circonſtances particulières, à nous inconnues, qu'il y paſſe pluſieurs années. Nous reprochons déjà à la Chenille ſa négligence, & nous demandons pourquoi elle n'a pas la précaution de fermer exactement ſa coque, comme le Ver-à-ſoie & tant d'autres Chenilles? Suſpendons un moment nos reproches. Le Papillon dans lequel cette Chenille ſe transforme n'a aucun inſtrument pour tompte ou couper les fils de la coque & pour s'y frayer une iſſue. Il reſteroit donc toute ſa vie priſonnier dans cette coque que nous voudrions voir ſi bien cloſe. La Chenille la laiſſe donc ouverte, mais elle fait en même-temps en interdire l'entrée à tout Inſecte vorace. Elle y pratique une eſpèce de naſſe de Poiſſon, les fils qui compoſent cette naſſe, ſont beaucoup plus forts que ceux de reſte de la coque, ils ont de la roideur & ſont comme frangés. Tous ſont couchés & dirigés dans le même ſens, & ſe terminent à l'ouverture. La naſſe ou l'entonnoir qu'ils forment par leur aſſemblage, a ſon embouchure tournée du côté de l'intérieur de la coque. Ouvrons cette coque avec des ciſeaux : nous voyons diſtinctement tout l'artifice de la petite naſſe. Nos reproches ſe changent en éloges, & nous admirons l'adreſſe de la Chenille. La naſſe ſe préſente au Papillon qui veut ſortir, comme nos naſſes ſe préſentent aux Poiſſons qui veulent y entrer; par conſéquent, elle ſe préſente aux Inſectes voraces, comme nos naſſes, aux Poiſſons qui tentent d'en ſortir. Nous n'avons pas montré encore tout l'art de la Chenille. Une ſeule ne ſuffiroit pas ſans doute, il pourroit ſe trouver des Inſectes qui s'y introduiroient, & qui dévoreroient la Chryſalide. Notre Chenille pratique auſſi une ſeconde naſſe au-deſſous ou dans l'intérieur de la premiere, & les fils de cette ſeconde naſſe ſont encore plus ſerrés que ceux de la naſſe extérieure. Obſervons avec quelle préciſion les deux naſſes ſont emboîtées l'une dans l'autre : nous nous écrions, qui pourroit méconnoître ici une fin déterminée? Analyſons cependant un peu toutes les connoiſſances & tous les raiſonnements que cette fin ſuppoſeroit dans la Chenille, & nous ne ſerons pas trop tentés de les lui accorder.

De Geer parle des coques de Chenilles, qui avoient la conſiſtance du parchemin & dont la conſtruction offroit une particularité bien remarquable. Le bout antérieur étoit façonné de manière qu'en le preſſant un peu avec ſa tête, le Papillon pouvoit le détacher facilement du reſte de la coque, & ſe mettre ainſi en liberté. On voyoit alors une ſorte de couvercle ou de calotte qui abandonnoit le corps de la coque. Une petite adreſſe de la Fileuſe avoit rendu cette ſéparation facile; elle n'avoit lié les bords de la calotte à ceux de la coque que par des fils aiſés à rompre, tandis que par tout ailleurs elle avoit donné à l'ouvrage une grande ſolidité.

Nous avons admiré la méchanique ingénieuſe & preſque ſavante, au moyen de laquelle diverſes Chenilles roulent des feuilles des arbres. Nous nous ſommes arrêtés à conſidérer leurs différentes manœuvres, ſoit lorſqu'elles font prendre à la feuille la forme d'un tuyau, ſoit lorſqu'elles lui donnent celle d'un cornet, poſé ſur ſa baſe comme une pyramide. Voyons ces feuilles de frêne roulées ainſi en cornet, elles ſont habitées par une petite Chenille, qui s'y eſt conſtruit une coque de pure ſoie, aſſez ſemblable à un grain d'avoine. Nous ne ſaurions obſerver cette coque, ſans ouvrir le cornet; ouvrons-le avec précaution. La coque eſt logée au centre. Nous appercevons de petites cannelures ſur ſon extérieur, elles ne ſont pas ce qui mérite le plus notre attention. Remarquons ſur-tout comment cette jolie coque eſt ſuſpendue au milieu du cornet, à l'aide d'un fil ou d'un petit axe de ſoie dont une des extrémités tient au ſommet du cône, & l'autre à ſa baſe ou au plat de la feuille. Regardons de fort près l'endroit ou le fil s'attache ſur le plat de la feuille : nous y appercevrons une petite pièce exactement circulaire, noyée dans l'épaiſſeur de la feuille, & qui nous paroît cacher quelque deſſein ſecret. Nous la retrouverons dans bien des cornets; mais il arrivera ſouvent que nous verrons à la place un petit trou rond, bien terminé, & qui ſemblera avoir été fait par un emporte-pièce. La pièce circulaire eſt l'ouvrage de la Chenille; elle a rongé adroitement la feuille à cet endroit; elle en a coupé circulairement une petite portion, qu'elle a eu grand ſoin de laiſſer en place. Nous commençons à démêler le but de ce travail: il tend à ménager une iſſue ſecrete au Papillon, en même-tems qu'il interdira l'entrée du cornet aux Inſectes malfaiſans. Notre induſtrieuſe Chenille pratique donc une petite porte à ſa cellule. Cette porte ne doit s'ouvrir qu'après la dernière métamorphoſe : ſes contours s'engrenant dans la feuille, elle y demeure comme encadrée. Au ſortir de la coque, le Papillon deſcend le long du fil qui la tient ſuſpendue; il en ſuit la direction, arrive à la porte, & la fait ſauter en la pouſſant avec la tête. Ces cornets que nous voyons percés, ont été abandonnés par les Papillons.

Des Inſectes, que leur reſſemblance avec les Chenilles, a fait nommer *Fauſſes-Chenilles*, ſavent auſſi ſe conſtruire des coques, & ces coques ont de nouvelles ſingularités à nous offrir. Elles ſont réellement doubles, c'eſt-à-dire, que deux coques ſont renfermées l'une dans l'autre, ſans tenir l'une à l'autre. La coque extérieure ſemble faite de parchemin; quelquefois ce parchemin eſt un ouvrage à réſeau. La coque intérieure au contraire, eſt un tiſſu très-fin, très-ſoyeux, très-luſtré : on ne peut qu'admirer la beauté & la compoſition du tiſſu de cette coque intérieure.

Les plus solitaires de tous les Insectes sont ceux qui vivent dans l'intérieur des fruits. Il est prouvé que chaque fruit ne loge qu'une Chenille ou qu'une larve. On nomme communément ces Chenilles, des Vers, & l'on dit que les fruits où elles logent sont véreux. Les femelles pondent souvent bien des œufs sur le même fruit, & pourtant il ne renferme jamais qu'une seule Chenille; qui n'auroit pas en loger & en nourrir un bon nombre. On observera la même chose sur les petites Chenilles qui se nichent dans l'intérieur des grains; il n'y a jamais qu'une seule Chenille dans chaque grain. Nous ignorons la cause de ce fait remarquable. Nous savons seulement qu'un Observateur ayant tenté de faire vivre ensemble des Chenilles de cette espèce, elles se livrèrent de fureur combats toutes les fois qu'elles se rencontroient. C'est sur la petite Chenille qui vit dans l'intérieur de la tête du Chardon à bonnetier, que ces tentatives avoient été faites: elles furent très-variées, & toujours les petites solitaires qu'on vouloit forcer à vivre ensemble, se livroient des combats de corps à corps avec un acharnement inexprimable: la mort d'un des combattans en étoit ordinairement la suite. On remarquoit qu'elles évitoient soigneusement de se rencontrer, & qu'elles se tenoient pour l'ordinaire à quelque distance les unes des autres. Il est donc bien décidé que l'humeur de ces Chenilles est anti-sociable. Plusieurs se métamorphosent dans le fruit même, qui leur a servi de retraite & de pâture; elles s'y creusent des cavités qu'elles tapissent de soie où dans lesquelles elles se filent des coques. D'autres, & c'est le plus grand nombre, sortent du fruit & vont se métamorphoser dans la terre.

Nos grains enfin, comme nous avons vu, sont sujets à être mangés par une très-petite Chenille qui se loge dans leur intérieur & qui s'y métamorphose. L'enveloppe du grain est une sorte de boîte bien close, que la Chenille tapisse de soie. Mais le Papillon n'a point d'instrument pour percer cette boîte, & il y demeureroit captif, si la Chenille n'avoit été instruite à lui préparer une sortie. Elle s'y prend comme la rouleuse du Frêne: avec ses dents, elle taille dans l'enveloppe du grain, une petite pièce ronde, qu'elle se donne bien de garde d'en détacher entièrement. Le Papillon n'a qu'à pousser cette pièce pour se mettre en liberté. Au centre de la tête du Chardon à bonnetier, est une grande cavité oblongue, habitée ordinairement par une petite Chenille dont nous avons déjà parlé, qui s'y fait une espèce de coque où elle se transforme. L'écorce du Chardon est beaucoup plus dure que celle de nos grains: il seroit impossible au Papillon de s'y faire jour: il lui faudroit de fortes dents pour y parvenir, & il n'a point d'instrumens semblables ou analogues. La Chenille, qui semble le savoir, pourvoit habilement aux besoins du Papillon. Elle perce de part en part les parois de sa cellule; elle y pratique un petit trou rond, vis-à-vis le bout de sa coque, par lequel le Papillon doit sortir. Mais si ce trou demeuroit ouvert, la Chrysalide seroit trop exposée. La Chenille s'avise d'un moyen fort simple pour en boucher l'ouverture. Tout l'extérieur de la tête du Chardon est couvert des graines de la plante: elles sont implantées dans l'écorce, entre les piquans: ce sont de petits corps oblongs & cannelés, posés les uns auprès des autres. La Chenille assujettit à l'extérieur du trou quelques-uns de ces petits corps: ils y font l'office des nasses de la coque dont nous avons fait mention.

Nous venons de parcourir d'une vue rapide les procédés d'une multitude d'Insectes différens, & nous nous étonnons avec raison, de la grande variété qui regne dans ces procédés, tous relatifs à une même fin générale, & tous aussi diversifiés que le sont ceux de nos artisans ou de nos artistes; d'où vient que parmi les Insectes qui se préparent à la métamorphose, les uns se pendent par le derrière, les autres se lient avec une ceinture, d'autres se construisent des coques? D'où vient que parmi ceux qui se construisent des coques, les uns les font de pure soie, tandis que les autres y emploient des matières de divers genres? Pourquoi la forme de ces coques est-elle si différente chez différentes espèces? Pourquoi est-il des Insectes qui roulent artistement les feuilles des plantes, tandis que d'autres ne font que les lier ou les plier? D'où vient que d'autres minent ces feuilles, & pourquoi ne les minent-ils pas tous de la même manière? Pourquoi, enfin, toutes les Teignes ne portent-elles pas le même habit? Tous ces pourquoi, & mille autres qu'on peut former, sur les productions de la Nature, sont autant d'énigmes pour des êtres dont la vue ne sauroit appercevoir que les objets les plus voisins & les rapports les plus directs & les plus saillans. Les ouvrages des Insectes sont les derniers résultats de leur organisation, & cette organisation répond au rôle qu'ils devoient jouer dans la grande machine du monde, ils en sont, à la vérité, de bien petites pièces; mais ces pièces concourent à un effet général par leur engrénement avec les pièces les plus importantes. Il faut bien que nous demeurions dans la place qui nous a été assignée, & d'où nous ne pouvons découvrir que quelques chaînons de la grande chaîne universelle. Un jour peut être nous en découvrirons davantage. En attendant, nous pouvons envisager les procédés si variés & si industrieux des Insectes, comme un agréable spectacle que la Nature présente aux yeux de l'Observateur, & qui devient pour lui une source intarissable de plaisirs réfléchis & d'instructions utiles.

Le spectacle devient plus intéressant encore, lorsque l'Observateur entreprend de dérouter les Insectes & de les tirer de leur cercle naturel. Ils montrent alors des ressources qu'il n'avoit pas lui-même prévues, & qui trompent son attente. Quantité de Chenilles, comme nous avons dit, entrent en terre pour

pour s'y construire des coques avec des grains de sable qu'elles lient au moyen de leur soie. On peut obliger une de ces Chenilles à travailler à découvert, en retirant de terre la coque, & en y faisant une brèche plus ou moins grande. Si l'on met du petit gravier à la portée de la Chenille, on la verra avancer la tête hors de la brèche, saisir les grains de gravier avec ses dents, les poser contre le bord de la brèche, les y assujettir avec de la soie, & parvenir ainsi à réparer les désordres faits à sa coque. Lorsque les Fausses-Teignes ou les Chenilles de la cire manquent de cette matière elles savent se faire des galeries de cuir, de parchemin & de papier. On a vu une Chenille parvenir à se construire une coque avec de petits morceaux de papier qu'on lui avoit offert & qu'on avoit coupés comme on avoit voulu. Elle les saisissoit avec ses dents & ses premières pattes, les transportoit au lieu où elle s'étoit établie, les mettoit en place, les lioit avec des fils, posoit les unes sur la tranche, les autres de plat, & formoit de tout cela un assemblage un peu bizarre, il est vrai, mais qui répondoit parfaitement à une coque. Elle lui auroit donné une figure plus régulière, si elle avoit travaillé avec les matériaux destinés à son espèce. Avant que nous eussions appris à préparer, à travailler les laines & les peaux des animaux, les Teignes domestiques n'alloient pas apparemment toutes nues. Peut-être qu'elles s'habilloient alors à la manière des Teignes champêtres. Cette réflexion nous achemine à tenter d'obliger différentes Teignes à se vêtir différemment. Il seroit curieux encore d'en obliger d'autres à aller nues. Il s'en trouveroit probablement qui se passeroient fort bien d'habit. Une suite de générations de ces Teignes, élevées nues, nous apprendroit si elles oublieroient enfin l'art de se vêtir.

Les procédés des Teignes champêtres sont si singuliers, & en apparence si réfléchis, l'Insecte fait les varier si à propos, que nous pouvons bien nous permettre d'entrer encore dans quelque détail, afin de nous en former quelques idées philosophiques. C'est, comme nous l'avons vu, avec des membranes de feuilles, que notre Teigne s'habille. La forme de son fourreau est recherchée; elle tient de la cylindrique, mais les bouts sont différemment façonnés. L'antérieur, celui où se montre la tête de la Teigne, est arrondi, coudé & rebordé. Le postérieur est formé de trois pieces triangulaires, que leur ressort naturel tend à réunir par leurs extrémités, & qui peuvent s'écarter pour laisser sortir le derrière de l'Insecte. Quelquefois avons-nous dit aussi, le fourreau est orné du côté du dos, de dentelures qui imitent les ailerons ou pinces des Carpes. Quand la Teigne, ainsi que nous l'avons vu, a taillé son habit, il lui reste à le finir. Elle en allemble d'abord les pièces assez grossièrement; elle ne fait, pour ainsi dire, que les *fauxfiler*. Elle veut, avant que de le réunir plus exactement, s'assurer de leur justesse, les essayer, & leur faire prendre le bon pli sur son propre corps. C'est aussi en se retournant, en se mettant dans toutes les positions où elle aura par la suite besoin de se mettre, qu'elle les écarte l'une de l'autre autant qu'il est nécessaire, & que de plates elle les rend convexes. Elle les coud ensuite à points plus serrés, & elle le fait si bien & avec tant de propreté, qu'on a peine à démêler les endroits où les deux bords ont été ajustés l'un contre l'autre. Nous avons supprimé bien de petits détails qui releveroient beaucoup l'art merveilleux de notre habile ouvrière. Nous n'avons même pu dire assez combien les contours de chaque pièce sont variés; ils le sont presqu'autant que ceux des pièces de nos habits. Nous aurions voulu un peu insister sur la manière dont la Teigne prépare l'étoffe, dont elle la polit, l'amincit, la décharge de tout le parenchyme, & la rend aussi souple que légère: tous ces détails appartiennent à l'histoire particulière des Teignes, & nous ne devons présenter ici que les grands traits de cette histoire. Enfin, la Teigne ne se contente pas d'un simple fourreau de feuille, il ne seroit apparemment pas assez doux ni assez chaud. Elle le double de pure soie, & elle a soin de tenir la doublure plus épaisse dans les endroits où le frottement est le plus grand. Après avoir mis ainsi la dernière main à son habit, elle travaille à le dégager des parties de la feuille dans lesquelles il est demeuré comme encadré. Pour y parvenir, elle a moins besoin d'adresse que de force. Elle fait sortir sa tête hors du fourreau; elle la porte en avant, elle le cramponne sur la feuille avec ses premières pattes; elle fait effort pour avancer en ligne droite, en même-temps qu'elle saisit avec ses dernières pattes l'intérieur du fourreau, &c. La Teigne, qui vient de s'habiller sous nos yeux, a taillé son habit dans le milieu d'une feuille; mais souvent elle le taille près des bords. Alors elle n'a à couper les membranes que d'un côté seulement, de celui qui est opposé aux dentelures; car près du bord de la feuille ces membranes sont réunies par la Nature, bien mieux encore qu'elles ne sauroient l'être par l'Insecte. Elles y ont de plus la courbure qu'exige la forme du fourreau. Le travail de la Teigne se réduit donc à vider les dentelures; à en détacher le parenchyme qui chargeroit trop le fourreau, ou qui, en se desséchant, en altéreroit la construction. Pendant qu'elle est occupée à ce travail, emportons avec des ciseaux les dentelures; que fera la Teigne? Achèvera-t-elle de couper les pièces qui doivent former son habit? Nous venons de les couper du côté des dentelures; il lui reste à les couper du côté opposé: mais remarquons quelles ne tiennent plus à la feuille que par ce côté: si donc la Teigne va les tailler à cet endroit, elles n'auront plus de soutien, elles s'écarteront l'une de l'autre, & il lui sera impossible de les réunir & de leur donner le pli convenable. Encore une fois, que fera la Teigne dans cette circonstance difficile? Comment s'y prendra-t-elle pour réparer le désordre que nous venons d'occasionner dans son travail? Comment

ſe tirera-t-elle d'une ſituation auſſi nouvelle qu'imprévue ? Les Inſectes nous accoutument à compter beaucoup ſur les reſſources de leur génie, auſſi devons-nous nous attendre que notre Teigne ſaura bien ſe retourner & trouver quelqu'expédient que nous ne devinons point & qui remédiera à tout. En effet, elle renonce ſur-le champ à ſon premier projet; elle abandonne ſa manœuvre ordinaire; elle change de méthode, précitément parce qu'il faut en changer. Au lieu de ſe mettre à couper les pièces de ſon habit; elle travaille à réunir avec des fils de ſoie les deux membranes que les ciſeaux ont ſéparées. Enſuite, elle les double avant que de les couper. On voit ces membranes, d'abord fort tranſparentes, devenir de plus en plus opaques & changer de couleur. On reconnoît que cette opacité & ce changement de teinte ſont dûs à la doublure de ſoie que la Teigne a coutume de donner à ſon fourreau. A meſure qu'elle double les membranes, elle les rend plus convexes; elle tend à leur faire repréſenter un tuyau cylindrique, & déja elle le repréſente aſſez bien. Il ne s'agit preſque plus que de les tailler du côté où elles tiennent à la feuille. Mais comment la Teigne parviendra-t-elle à les tailler à cet endroit? La doublure eſt proprement un fourreau de ſoie : en ſe renfermant dans ce fourreau, la Teigne ne s'eſt-elle pas ôté toute communication avec les membranes qui la recouvrent? S'aviſera-t-elle donc de fendre la doublure avec ſes dents, pour le faire jour au travers? Point du tout; elle a eu la précaution de ſe ménager de loin, des ouvertures de diſtance en diſtance, elle a laiſſé ça & là des vides dans la toile; elle fait paſſer ſa tête par ces ouvertures, & taille à ſon gré les membranes, les aſſemble, les unit étroitement, & finit par garnir tous les vides de la doublure. En voilà, ce ſemble, bien aſſez pour donner une grande idée de l'induſtrie de notre Teigne. Nous n'avons pourtant pas achevé d'indiquer tout ce que ſon ſavoir-faire offre d'admirable. Nous nous rappellerons que les bouts du fourreau ſont façonnés fort différemment; l'antérieur eſt rond, rebordé & un peu coudé; le poſtérieur eſt formé de trois pièces triangulaires, que leur reſſort naturel tient rapprochées. Si nous euſſions laiſſé la Teigne à elle-même; elle auroit coupé le bout antérieur de ſon fourreau dans la partie de la feuille la plus voiſine du pédicule; le bout poſtérieur auroit donc été taillé dans la partie oppoſée, mais le retranchement que nous avons fait des dentelures a occaſionné un déſordre qui ne permet pas à la Teigne de ſuivre ſon premier plan. Nous avons ôté à la feuille les contours & les proportions ſur leſquels elle avoit droit de compter, & qui devoient déterminer le lieu & la forme des bouts du fourreau. Elle prend donc l'inverſe de ſa méthode ordinaire; elle va tailler le bout antérieur du côté de la pointe de la feuille, & le poſtérieur, du côté qui avoiſine le pédicule.

Si notre Teigne étoit une pure machine, l'on ne comprendroit pas trop comment elle varieroit au beſoin ſes opérations. Faut-il attribuer ces procédés à l'intelligence, ou ne ſont-ils que le produit de certaines ſenſations & de la ſtructure du corps? La plus grande merveille, & la plus embarraſſante, eſt ici le changement de manœuvre de la Teigne. Quand elle taille ſon habit près du bord d'une feuille, elle n'a à couper les membranes que d'un côté ſeulement. Ce côté eſt celui qui couvrira le ventre de l'Inſecte. Le côté oppoſé eſt déjà tout façonné des mains de la Nature; il a tout ce que la Teigne deſire relativement aux contours & à l'union des membranes. Le dos du fourreau retiendra donc les dentelures de la feuille; il en ſera orné, & la Teigne n'a autre choſe à faire que de les vider exactement. Si pendant qu'elle s'occupe de ce travail, on emporte les dentelures par un coup de ciſeau, on ſépare les deux membranes que la Nature avoit étroitement unies; & l'air a un libre accès dans la mine. Mais aucune Teigne ne s'accommode du contact immédiat de l'air; toutes paroiſſent s'habiller pour s'en mettre à l'abri. Notre Teigne, trop à découvert, travaille donc d'abord à ſe couvrir. Elle tendra des fils de l'une à l'autre membrane. Elle a d'ailleurs à évacuer la matière ſoyeuſe que la nourriture reproduit ſans ceſſe; le beſoin de filer concourt avec la ſenſation incommode de l'air. Notre Teigne ne ſe met à couper les membranes qu'après les avoir réunies du côté où elles avoient été ſéparées. Elle a doublé de ſoie ces membranes, elle a tapiſſé tout l'intérieur de la mine, & nous demandions comment cette doublure ne lui étoit point un obſtacle, lorſqu'il eſt queſtion de couper les membranes? Nous avons remarqué qu'elle laiſſoit ça & là des vides dans la doublure, pour y faire paſſer ſa tête, & nous avons admiré cette ſorte de prudence. Ces vides, qui paroiſſent ſi habilement ménagés, ne ſeroient-ils point l'effet tout ſimple de la diſette de ſoie? La Teigne doit s'en être fort épuiſée, en réuniſſant les membranes & en les doublant; il ne ſeroit donc pas merveilleux que la doublure ne fût pas par-tout continue. Nous ignorons ſi dans ce changement de manœuvres, le bout antérieur du fourreau prend toujours la place du poſtérieur, & réciproquement; mais le renverſement en queſtion prouveroit ſeulement qu'en retranchant les dentelures, nous avons fait perdre à une des extrémités de la feuille les contours que requiert la façon du bout antérieur de l'habit. L'extrémité oppoſée de la mine préſente apparemment des conditions plus favorables à cette partie du travail, & il eſt aſſez naturel qu'elles déterminent la Teigne à y placer l'ouverture antérieure de ſon fourreau. Au reſte, quoique la Teigne s'épargne du travail en faiſant entrer les dentelures dans la façon de ſon habit, il arrive pourtant aſſez ſouvent qu'elle préfère de la tailler en pleine feuille. Si l'on y prend garde, on reconnoîtra qu'elle en uſe ainſi, lorſque les bords ont commencé à ſe deſſécher. Il eſt ſans doute dans l'ordre de ſes ſen-

sations, que certaines circonstances influent sur ses manœuvres; il peut être aussi dans l'ordre de la mécanique de ses organes, que certaines opérations qui nous étonnent, en résultent comme de leur principe immédiat.

En ne faisant qu'indiquer les sources où nous voudrions puiser la solution de tous les petits problêmes que nous offre le travail de la Teigne des feuilles, nous ne cherchons point à détruire tout ce qu'il peut avoir d'intéressant à nos regards, mais seulement à nous prémunir contre la séduction de la surprise & de l'admiration qui trop souvent prêtent nos propres vues & nos propres idées à l'animal. Nous avons encore quelques traits frappans à raconter, sur l'industrie des Insectes, & c'est aussi dans des sources toujours analogues à la sensibilité ou à l'organisation, que nous voudrions chercher de même à puiser la solution de ces nouveaux problêmes.

Nous avons vu que l'instinct de la plupart des Insectes, relativement à leur progéniture se borne à placer leurs œufs dans des endroits où les petits trouveront à leur naissance, des nourritures convenables; & nous savons que les Mères ne se méprennent point là-dessus, que le Papillon de la Chenille du Chou ne va point pondre sur la viande, ni la Mouche de la viande sur le Chou. Ainsi, le Cousin qui voltige dans l'air, a d'abord été habitant de l'eau; c'est aussi sur l'eau qu'il va déposer ses œufs. L'amas qu'ils forment à l'air d'une petite nacelle que l'Insecte fait construire & mettre à flot. Chaque œuf a la forme d'une quille. Toutes les quilles sont verticales & adossées les unes aux autres. Le Cousin ne pond qu'un œuf à la fois. On ne devine pas comment il parvient à faire tenir sur l'eau le premier œuf ou la première quille. Son procédé est pourtant très-simple, & n'en est que plus ingénieux. Il porte en arrière ses plus longues pattes; il les croise, & c'est dans l'angle qu'elles forment alors, qu'il reçoit le premier œuf, & qu'il le tient assujetti. Un second œuf est bientôt déposé contre le premier, puis un troisième, un quatrième, &c. La base de la pyramide s'élargit ainsi peu-à-peu & elle se soutient enfin elle-même. Quelques espèces collent leurs œufs avec beaucoup de symétrie & de propreté, autour des branches ou des menus jets des arbres, en manière de bagues ou d'anneaux; on diroit qu'une main adroite ait pris plaisir à ajuster à ces jets, des bracelets de perles. D'autres Papillons font plus encore; ils se dépouillent de leurs poils, & en construisent à leurs œufs une espèce de nid, où ils reposent mollement & chaudement.

Nous connoissons déjà ces Insectes qui ont été instruits à aller déposer leurs œufs dans le corps d'autres insectes, ou dans leurs nids. Ni l'agilité de ces derniers, ni les armes offensives & défensives dont ils sont pourvus, ni la solidité ou l'épaisseur des parois de leurs logemens ne sauroient triompher de l'adresse, du courage & de la vigilance d'une mere Ichneumon. Les procédés analogues de quelques autres mères Insectes sont encore plus remarquables. L'une se tient à l'entrée de l'anus des Chevaux, & attend le moment où il doit s'ouvrir, pour le glisser dans les intestins & y déposer ses œufs. Une autre entre dans le nez des Moutons, & va pondre dans les sinus frontaux. Une autre, plus hardie encore, enfile les conduits nasaux du Cerf, descend dans son palais, & dépose ses œufs dans deux bourses charnues, placées à la racine de la langue. C'est sous le cuir épais des bêtes à cornes, & jusques dans leur chair, qu'une autre mère Mître enfin va déposer ses œufs au moyen d'une tarière bien emmanchée, qu'elle entend à merveille à faire jouer. Dans chaque plaie qu'elle fait au dos d'un bœuf ou d'une Vache, elle place un œuf. La Larve qui en éclot, se trouve environnée à sa naissance, d'une nourriture très abondante & très-appropriée. Elle croît beaucoup & à mesure qu'elle croît, elle fait croître la tumeur où elle est logée. Elle devient une espèce de gale animale. Mais la Larve qui y est renfermée, ne sauroit se passer d'une communication libre avec l'air extérieur; elle a besoin de l'inspirer: la petite ouverture que l'instrument a pratiquée dans le cuir du Bœuf ou de la Vache, ne se ferme pas; la Larve a même grand soin de l'entretenir, & il vient un tems où il lui convient de l'agrandir peu-à-peu: elle y réussit au mieux en y introduisant le bout de son derrière & en l'y retenant comme une tente. Cette même ouverture a encore un autre usage: elle donne un écoulement au pus qui abonderoit trop dans la plaie & incommoderoit la Larve.

Comme il est des espèces qui déposent leurs œufs dans l'intérieur des animaux vivans, il en est un bien plus grand nombre qui déposent les leurs dans l'intérieur des végétaux: il n'est aucune de leurs parties qui ne servent de retraite & de pâture à un ou plusieurs Insectes. Une mère Insecte pique la feuille d'un arbre, elle y fait naître une galle au centre de laquelle un œuf est logé. Un Tenthrède, à l'aide d'un instrument en forme de scie, de rape & de tarière, pratique dans les branches du Rosier, des cellules qu'il dispose symétriquement, & dans chacune desquelles il pond un œuf, qu'il arrose d'une liqueur visqueuse. La Cigale, si connue par son chant, est aussi pourvue d'un instrument admirable, qu'elle porte au derrière, & à l'aide duquel elle pratique de longues entailles dans de menues branches. C'est toujours au bois vert ou qui végète encore, que le Tenthrède confie ses œufs, & c'est toujours au bois sec que la Cigale confie les siens: elle les distribue avec beaucoup d'ordre dans les différentes logettes qu'elle creuse au centre du brin de bois qu'elle a choisi.

Certaines espèces sont si attachées à leurs œufs,

qu'elles les portent par-tout avec elles. Ainsi, nous avons déjà vu l'Araignée-loup, comme on la nomme, renfermer les siens dans une petite bourse de soie, dont elle charge son derrière. Vient-elle à la perdre, ou vient-on à la lui enlever? Sa vivacité & son agilité naturelles l'abandonnent: elle semble tomber dans une sorte de langueur. Est-elle assez heureuse pour recouvrer le précieux dépôt? Elle s'en saisit à l'instant, l'emporte & fuit. Dès que les petites Araignées sont écloses, elles se rassemblent & s'arrangent adroitement sur le dos de leur mère, qui continue encore quelque tems à leur donner ses soins, & à les transporter par-tout avec elle. Une Araignée de cette espèce ayant été jetée dans la fosse d'un Fourmi-lion; celui-ci saisit d'abord le sac aux œufs, & se mit en devoir de l'entraîner tous le sable. L'Araignée s'y laissoit entraîner avec lui; mais la soie, qui le tenoit collé à son derrière, rompit, & elle s'en vit séparée. Elle se retourna sur le champ, saisit le sac avec ses pinces, & fit les plus grands efforts pour l'arracher au Fourmi-lion. Ce fut envain; il entraîna le sac toujours plus avant dans le sable, & l'Araignée, plutôt que de lâcher prise, se laissa enterrer toute vivante. On la déterra bientôt; elle étoit pleine de vie; le Fourmi-lion ne l'avoit point attaquée: cependant, quoiqu'on la touchât à plusieurs reprises avec un bout de bois, elle ne fuyoit point: cette Araignée si agile, si sauvage, si farouche, sembloit ne vouloir point abandonner le lieu où elle avoit perdu ce qu'elle avoit de plus cher.

Une autre Araignée loge ses œufs dans une petite poche de soie, qu'elle enveloppe d'une feuille. Elle se pose sur cette poche, & couve ses œufs avec une assiduité merveilleuse. Une autre, enfin, renferme les siens dans deux ou trois petites boules de soie qu'elle suspend à des fils, mais avec la précaution de suspendre au-devant, & à quelque distance, un petit paquet de feuilles seches, qui les dérobe aux regards des curieux.

Diverses espèces d'Abeilles solitaires ne se font pas moins admirer par leur prévoyance à amasser des provisions pour leurs petits, que par l'art qui brille dans les nids qu'elles leur préparent. L'Abeille maçonne, ainsi nommée parce qu'elle fait comme nous, l'art de bâtir, exécute en maçonnerie des ouvrages qui semblent devoir surpasser de beaucoup les forces d'un pareil Insecte. Avec du sable choisi grain à grain, & lié avec une sorte de ciment bien préféra le au nôtre; elle construit à sa famille une maison, à la vérité très-simple, mais également solide & commode. Elle est divisée intérieurement en plusieurs chambres ou logettes, adossées les unes aux autres, & qui ne doivent point communiquer ensemble. Une enveloppe générale, qui est, pour ainsi dire, un mur de clôture, les renferme toutes, & ne laisse au-dehors aucune ouverture. Il faut briser ce mur pour voir les chambres, & on lui trouve la dureté de la pierre. Ces nids sont très-communs sur les faces des maisons: ils y paroissent comme des monticules ovales, d'un gris différent de celui de la pierre. L'architecte de ces bâtimens dépose dans chaque chambre un œuf, & y renferme en même-tems une provision de cire ou de pâtée, qui est la nourriture appropriée à ses petits.

Une autre espèce d'Abeille, nommée l'Abeille-charpentière, parce qu'elle travaille en bois, construit aussi des logemens à sa famille, mais dans un autre goût que la maçonne. Tantôt elle distribue les chambres par étage, tantôt elle les dispose en enfilade. Des planchers ou des cloisons artistement façonnées, séparent tous les étages ou toutes les chambres, & dans tous est déposé un œuf, avec la mesure de pâtée nécessaire au petit.

Ces divers ouvrages exigent en général, encore moins d'adresse & de génie que de travail & de patience. Il y a bien autrement d'art & d'industrie dans un nid, qu'une autre de ces Abeilles construit avec de simples morceaux de feuilles. Ce nid est un vrai prodige. Lorsqu'on le décompose, & qu'on en examine de près toutes les pièces, on ne sauroit comprendre comment un pareil Insecte a pu parvenir à les tailler, à les contourner & à les assembler avec tant de propreté & de précision. Vu par dehors, ce nid ressemble très-bien à un étui de curedents. L'intérieur est divisé en plusieurs cellules qui ont la forme d'un dé à coudre, & qui sont emboîtées les unes dans les autres, comme les dés le sont chez le marchand. Chaque dé est composé de plusieurs pièces, qui ont été taillées séparément sur une feuille, & dont la figure, les contours & les proportions, répondent à la place que chacune doit occuper. Il en est de même des pièces qui forment l'étui ou l'enveloppe commune. En un mot, il règne dans ce petit chef-d'œuvre tant de justesse, de symétrie, de rapports & d'habileté, qu'on ne croiroit point qu'il fût l'ouvrage d'une Abeille, si l'on ne savoit à quelle école elle a appris à le construire. On devine assez que chaque dé est le logement d'un petit; mais ce qu'on n'imagine pas, c'est que la pâtée que la mère approvisionne pour lui, est presque liquide, & que la cellule, toute composée de petits morceaux de feuilles, est pourtant un vase si bien clos, que cette pâtée ne se répand point, lors même que le vase est incliné. Ce nid, dont nous ne donnons qu'une foible idée, est caché sous terre; l'Abeille y creuse une cavité proportionnée à la grandeur de l'étui.

C'est aussi sous terre qu'il faut aller chercher le nid d'un autre Abeille solitaire, dont l'industrie ne le cède guère à celle de la Coupeuse de feuilles, & qui travaille à-peu-près sur le même modèle. Son nid est de même composé de plusieurs cellules en forme de dés, enchassées habilement les unes dans les autres, mais qui ne sont point recouvertes d'une enveloppe commune. Chaque cellule

est faite de deux ou trois membranes, appliquées les unes sur les autres, & dont la fineſſe eſt inexprimable. Examinées au microſcope, elles ne préſentent rien qui puiſſe faire ſoupçonner qu'elles ont été priſes ſur des plantes. On les diroit purement ſoyeuſes, & de la plus belle ſoie blanche. Mais a-t-elle Abeille ne file: quelle eſt donc la matière de ces membranes ſi fines, ſi luſtrées, ſi blanches? En obſervant attentivement la cavité ou le nid eſt renfermé, on la trouve enduite d'une légère couche de matière luſtrée, préciſément ſemblable à celle des cellules, & qu'on pourroit comparer à cette humeur viſqueuſe que les Limaçons répandent ſur leur route. Notre Abeille a ſans doute une ample proviſion de cette ſorte de glu qu'elle met en œuvre avec tant d'art: mais comme elle travaille ſous terre & dans une profonde obſcurité, l'on n'eſt point encore parvenu à la ſurprendre à l'ouvrage. Malgré l'extrême fineſſe de leurs membranes, les cellules ne laiſſent pas d'avoir aſſez de conſiſtance, & l'on peut les manier ſans altérer leur forme. La pâtée qu'elles renferment, ſoutient leurs parois & les empêche de céder. Cette pâtée eſt une eſpèce de cire médiocrement détrempée, & qui quelquefois ne l'eſt point du tout. Un œuf eſt dépoſé au fond de chaque cellule. Après être éclos, la Larve ſe trouve au milieu d'une abondante proviſion de nourriture. Elle la conſomme avec une ſorte d'intelligence, & paroît ſe conduire comme ſi elle vouloit conſerver aux parois de ſa loge un appui néceſſaire: elle ne creuſe pas la pâtée en tous ſens; elle la creuſe perpendiculairement de bas en-haut: elle s'y pratique ainſi un petit tuyau qui en occupe l'axe ou le centre. A meſure qu'elle croît; elle agrandit le tuyau; elle l'étend en longueur & en largeur. Elle arrive enfin aux parois, alors elle a conſommé toute la pâtée & n'a plus à croître.

Diverſes Abeilles ſolitaires ſe bornent à percer la terre. Elles y creuſent des cavités cylindriques dont elles poliſſent les parois. Elles y pondent un œuf, & y amaſſent une quantité ſuffiſante de nourriture. Il eſt une autre eſpèce de ces mêmes inſectes qui percent la terre, dont l'induſtrie eſt beaucoup plus remarquable. Elle ne ſe contente pas, comme les autres, d'une cavité toute nue. Quand on viſite l'intérieur du logement immédiatement après qu'il a été conſtruit, on eſt agréablement ſurpris de le voir rendu en entier d'une tapiſſerie du plus beau ſatin cramoiſi, appliquée ſur les parois comme nos tapiſſeries le ſont ſur les murs de nos appartemens, & avec plus de propreté encore. Non-ſeulement l'Abeille tapiſſe ainſi tout l'intérieur de ſon logement, mais elle étend encore de ſemblables tapis autour de l'entrée à deux ou trois lignes de diſtance. Nous avons obſervé quantité de Chenilles qui tapiſſent de ſoie l'intérieur de leur coque ou de leur fourreau. Notre Abeille eſt le ſeul Inſecte connu, qui, a proprement parler, tapiſſe ſon nid comme nous tapiſſons nos chambres, c'eſt donc à bon droit qu'elle a reçu le nom de tapiſſière. Nous ſommes impatiens de ſavoir où elle ſe pourvoit de ſa riche tapiſſerie. Voyons ces fleurs de Coquelicot nouvellement épanouies, remarquons qu'elles ont été échancrées çà & là. Comparons-les avec la tapiſſerie dont nous cherchons à connoître le tiſſu: nous ne pouvons nous y méprendre, cette tapiſſerie n'eſt autre choſe que des fragmens de fleurs de Coquelicot, & voilà l'origine ſecrette de ces échancrures que nous remarquons ſur les Coquelicots qui avoiſinent le nid. Notre curioſité n'eſt point ſatisfaite, nous voulons ſuivre un peu le travail de notre adroite tapiſſiere. Le trou qu'elle creuſe perpendiculairement dans la terre, eſt d'environ trois pouces de profondeur. Il eſt exactement cylindrique juſqu'à ſept ou huit lignes du fond. Là, il commence à s'évaſer, il s'évaſe de plus en plus. Lorſque l'Abeille a achevé de lui donner les proportions convenables, elle ſonge à le tapiſſer. Elle va couper avec beaucoup d'adreſſe ſur les fleurs du Coquelicot, des morceaux de pétales de figure ovale, qu'elle ſaiſit avec ſes pattes & tranſporte dans ſon trou. Ces petit s pièces de tapiſſerie y arrivent fort chiffonnées; mais la tapiſſière ſait les étendre, les déployer & les appliquer ſur les parois avec un art étonnant. Elle applique au moins deux couches de pétales. Elle tend donc deux tapiſſeries l'une ſur l'autre. Si elle va s'en pourvoir ſur les fleurs du Coquelicot plutôt que celles de quantité d'autres plantes, c'eſt que les fleurs du Coquelicot réuniſſent à un plus haut dégré toutes les qualités qu'exige l'uſage auquel elles ſont deſtinées. Quand les pièces que l'Abeille a coupées & tranſportées, ſe trouvent trop grandes pour la place qu'elles doivent occuper, elle en retranche tout le ſuperflu, & tranſporte les retailles hors du logement. Après que la tapiſſerie a été tendue, l'Abeille remplit le nid de pâtée juſqu'à ſept ou huit lignes de hauteur: c'eſt tout ce qu'il en faut pour la nourriture de la Larve. La tapiſſerie paroît deſtinée à prévenir le mêlange des grains de terre avec la pâtée. Nous nous attendons ſans doute que la prudente mère ne manquera pas de fermer exactement l'ouverture du nid pour en interdire l'entrée à divers Inſectes friands de pâtée. Elle n'y manque point en effet, & il nous eſt impoſſible de reconnoître ſur la ſurface du terrein le lieu où eſt le nid dont nous venons de contempler la conſtruction, tant l'Abeille a ſu adroitement le boucher. Une petite pierre pouvoit être au bord du trou ou fort près; elle n'a pas changé de place, elle nous indique donc l'endroit au-deſſous duquel eſt le nid que nous cherchons; il ſemble donc que nous n'ayons qu'à enlever une légère couche de terre pour mettre à découvert l'entrée de ce trou qui a été ſi bien rebouché. Qu'elle eſt notre ſurpriſe! Nous avons déjà enlevé plus de deux pouces de terre, & nous ne trouvons pas le moindre veſtige de trou & de tapiſſerie. Qu'eſt devenu ce nid ſi artiſtement conſtruit, ſi proprement tapiſſé, & qui avoit plus de trois pouces de profondeur? Il n'y a que quelques heures que nous en admirions l'ingénieuſe ordon-

nance, & maintenant tout a disparu, au point que nous n'en découvrons point la moindre trace. Quel est donc ce mystere ? Le voici : lorsque l'Abeille a pondu & qu'elle a fini d'amasser de la pâtée, elle détend la tapisserie, elle la replie sur la pâtée, elle l'en enveloppe, à peu-près comme nous replions sur lui-même un cornet de papier à moitié plein. L'œuf & la pâtée se trouvent ainsi renfermés dans un petit sac de fleurs. L'Abeille n'a plus qu'à garnir de terre tout l'espace vide qui est au dessus du sac, & c'est ce qu'elle exécute avec une activité merveilleuse & si exactement qu'on ne reconnoît plus la place du nid.

Il est un Insecte, nommé communément Guêpe-ichneumon ou Guêpe-maçonne, qui appartient proprement au genre Sphex, & qu'il ne faut pas confondre avec l'Abeille-maçonne dont nous avons parlé ; leur travail diffère autant que leur forme. Quoique les procédés de cette Guêpe solitaire n'aient rien de commun avec ceux des Guêpes républicaines, ils ne leur cèdent guère en industrie. L'on ne sera pas fâché que nous entrions ici dans quelque détail, qui suppléera à tous ceux que nous sommes forcés d'omettre rélativement a d'autres Insectes. Notre Guêpe creuse dans un sable dur, un trou d'environ un pouce de profondeur. Son travail ne se borne point à excaver ce trou, à lui donner une forme cylindrique, à en polir les parois, à transporter au dehors le sable qu'elle en tire ; elle forme de ce sable un tuyau qui a pour base l'ouverture du trou, & qui s'élève au-dessus à une hauteur à-peu-près égale à la profondeur de ce dernier. Ce tuyau paroit être un ouvrage important & qui doit durer. Il est fait avec art, en manière de filagrammes ou de guillochis. La Guêpe travaille dans un sable fort dur, & que l'ongle auroit peine à entamer. Quoiqu'elle soit pourvue de très-bonnes dents, ce n'est point de ces dents dont elle se sert pour percer le sable, & en détacher les grains comme de force ; elle a un moyen très-facile & très-simple d'en venir à bout. Elle sait le ramollir, le réduire en une pâte molle, & qui se laisse manier comme elle veut. Elle y répand une liqueur pénétrante, dont elle a provision. Elle pétrit avec ses dents & ses premieres pattes les molécules qu'elle a ramollies & détachées. Elle en compose une petite pelotte un peu alongée. Elle pose cette premiere pelotte sur le bord du trou qu'elle a commencé à creuser, & elle jette ainsi les premiers fondemens du tuyau qu'elle se propose d'élever. Il sera tout composé de pareilles pelottes, arrangées circulairement les unes à côté des autres & les unes sur les autres. En mettant en place de nouvelles pelottes, elle les étend un peu avec ses dents & ses pattes. Elle interrompt fréquemment son travail, sans doute parce que la liqueur détrempante s'épuise assez promptement. Elle quitte son attelier, s'envole & revient quelque temps après se remettre à l'ouvrage. Elle a été se pourvoir de nouvelle liqueur. L'ouvrage va très-vîte, & beaucoup plus vîte que l'on ne l'imagineroit. En peu d'heures, elle a creusé un trou de deux à trois pouces de profondeur, & bâti au dessus un tuyau qui a autant d'élévation ou a-peu-près. Elle construit successivement plusieurs de ces nids, qui ont tous la même forme essentielle & la même fin. Après s'être élevé perpendiculairement au-dessus du trou, le tuyau se courbe un peu & se courbe ensuite de plus en plus, en conservant toujours sa forme cylindrique. La Guêpe ne proportionne pas constamment l'élévation du tuyau a la profondeur du trou ; souvent il est moins élevé que celui-ci n'est profond. Ce n'est pas manque de pelottes, on la voit continuer d'en pétrir ; mais au lieu de les mettre en place, elle les jette hors du tuyau. On devine aisément que le trou que l'Insecte creuse perpendiculairement dans un massif de sable, est un nid destiné a recevoir un œuf ; mais on ne devine point l'usage du petit édifice en filagramme, bâti au dessus & qui suppose bien plus de travail & d'industrie que la simple opération d'excaver. La suite des manœuvres de notre laborieuse ouvriere nous apprendra que ce tuyau, si artistement façonné, n'est qu'une espèce d'échafaudage qui ne doit pas subsister. Les pelottes qui la composent sont pour l'Insecte ce qu'un assemblage de matériaux ou de moëllons est pour un Maçon. Notre Maçonne les a arrangées ainsi, afin de les avoir plus a sa portée. Elle s'en sert pour reboucher ou combler le trou, après qu'elle y a déposé un œuf. Elle démolit donc le petit édifice, & bientôt il n'en reste plus de vestiges. Cette espèce de petite tour a encore un autre usage bien important, elle prévient les entreprises des Ichneumons, qui n'osent s'engager dans un défilé si long & si obscur. Une Larve doit éclore de l'œuf que la Guêpe-maçonne a pondu au fond de son trou. La niche est bien murée, la Larve ne pourroit ni recevoir ni aller chercher sa nourriture, la mere l'a approvisionnée, elle a su réserver une espace de sept ou huit lignes qu'elle n'a point muré, & qu'elle a rempli de provisions de bouche. Quelqu'un qui ignoreroit l'histoire des Insectes, n'imagineroit pas de quelle nature sont ces provisions, & le Naturaliste qui le sait, ne l'admire pas moins. Si l'on ouvre le nid avec précaution, on remarquera que la partie qui n'est point murée a été remplie de petites Larves vivantes, de couleur verte & sans pattes, arrangées adroitement les unes sur les autres & contournées en manière de cerceaux. Ces Larves remplissent toute la capacité de la petite caverne. L'on en compte ordinairement dix à douze dans chaque nid, c'est précisément la quantité de provision nécessaire a l'accroissement du petit de la Guêpe. Dès qu'il est éclos, il attaque la Larve la plus proche de lui, il lui perce le ventre, & la suce tout à son aise. Il vient ensuite à celle qui étoit posée immédiatement au-dessus, & quand il a achevé de consumer ainsi toute la provision, il n'a plus à croître, il est sur le point de se transformer. Le plus habile pourvoyeur de vivres ne s'y prendroit pas mieux que le fait la Mere-Guêpe. Elle

connoît les Larves qui ont été appropriées à la subsistance de sa famille. Elle va à la chasse de ces Larves, elle les saisit délicatement, & les transporte dans son nid sans les blesser. Toutes celles qu'elle y renferme sont de la même espèce, & toutes sont dans l'âge où elles n'ont plus à croître. Si elle les renfermoit plus jeunes, elles périroient de faim dans la caverne, se corromproient ensuite, & feroient périr à son tour le petit. Elle ne choisit donc parmi les Larves d'une espece, que celles qui sont parvenues à l'âge où elles peuvent soutenir un assez long jeûne. Tou es ne sont pas néanmoins de la même grandeur. Quand la Guêpe approvisionne son petit avec les plus grandes Larves, elle lui en donne moins; elle lui en donne davantage s'ils sont de plus petite taille : on diroit qu'elle entend à compenser la grandeur par le nombre & réciproquement.

Nous venons de voir un Insecte qui renferme dans son nid toute la provision d'alimens dont son petit aura besoin pendant le cours de sa vie; il en est un autre de la même famille, qui ne se conduit pas ainsi, & qui nourrit son petit à plusieurs réprises. Après avoir renfermé dans son nid une Chenille vivante, la mere le ferme soigneusement, & au bout de quelques jours, lorsque la Chenille a été consumée, elle rouvre le nid, y renferme une seconde Chenille vivante, le bouche encore, & continue de la sorte à approvisionner sa chere progéniture. C'est aussi au même genre des Sphex qu'appartient ces *Mouches-guerrières*, qui vengent leurs semblables des insultes des Araignées; elles fondent hardiment dans leur toile, les saisissent sur le dessus du corps, les percent de leur aiguillon, les étourdissent, les arrachent de leur filet, & les transportent dans leur nid, où elles les claquemurent pour servir de pâture à leur famille.

Si nous passons ensuite aux Insectes d'un autre Ordre, aux Coléopteres, nous trouvons un joli Charanson qui ne montre guère moins d'industrie que l'Abeille coupeuse de feuilles. C'est dans une sorte de cornet qu'il dépose ses œufs, & ce cornet est fait de feuilles. Pour parvenir à le façonner, il commence par courber la feuille, & pour que son ressort ne dérange point la courbure qu'il veut lui donner, il en assujettit les bords au moyen de quelques fils de soie. Mais comme il est fort petit & assez foible, il ne parviendroit pas à courber à son gré la feuille & à vaincre son ressort naturel, si la nature ne lui avoit enseigné un moyen aussi simple qu'ingénieux d'en venir à bout. La feuille ne résiste que par sa vigueur, l'Insecte a donc été instruit à l'affoiblir, ou à diminuer la quantité de nourriture qu'elle reçoit à chaque instant de la branche qui la porte. Pour cet effet, il en ronge un peu le pédicule, & intercepte ainsi une partie des sucs nourriciers. Il en reste assez pour l'entretien de la feuille, & point assez pour lui conserver tout son ressort. L'adroit Insecte la manie ensuite comme il lui plaît. Il la courbe de manière que la surface inférieure est à l'extérieur du cornet, & c'est contre cette surface qu'il colle ses œufs.

Une distinction bien importante sans doute parmi les animaux, est celle qui les distribue en solitaires & en sociables. Les sociétés des animaux ont encore été distribuées en deux classes générales; en société improprement dites, ou celles dont les individus ne travaillent point de concert aux mêmes ouvrages, & en sociétés proprement ainsi nommées, ou celles dont les individus travaillent en commun. Le gros le menu bétail, les diverses espèces d'Oiseaux domestiques & de passage, les espèces de poissons qui nagent par troupes, plusieurs espèces d'Insectes qui se tiennent rassemblés dans le même lieu, tels que les Pucerons, les Gallinsectes, &c. fournissent des exemples des sociétés de la première classe. Les sociétés de la seconde classe s'observent chez quelques espèces de Chenilles & de Larves, chez les Abeilles, les Guêpes, les Fourmis, les Castors, &c. Tandis que dans les sociétés proprement dites, chaque individu travaille pour le bien commun; dans les sociétés improprement dites, chaque individu agit principalement pour soi, & ce n'est que dans certaines circonstances, que tous les individus concourent pour la défense ou l'intérêt commun. Ainsi, un troupeau de Bœufs paît dans une prairie, un Loup paroît, le troupeau forme aussi tôt un bataillon, & présente les cornes à l'ennemi, cette disposition guerrière le déconcerte & l'oblige à se retirer. On sait que les Pucerons se rassemblent en grand nombre sur les plantes. On ne connoît qu'imparfaitement les avantages qu'ils recueillent de cette espèce de société, mais on peut conjecturer avec fondement, que les piquûres réitérées d'un plus grand nombre de ces Insectes, attirent proportionnellement plus de sucs nourriciers dans la partie de la plante, sur laquelle ils se sont établis. Cela paroît avec plus d'évidence dans la formation des vessies de l'Orme. Quand on les ouvre, on les trouve farcies de Pucerons. Ce sont réellement leurs piquûres qui occasionnent ces tumeurs singulières. En même-temps que chaque Puceron pompe le suc qui doit le faire croître, il contribue à la production de la vessie qui doit fournir à tous la subsistance & le logement.

Il a été observé ailleurs que parmi les sociétés improprement dites, il en est plusieurs qui dépendent du hazard ou du fait de l'homme, sinon en tout, du moins en partie; il n'en est pas de même des sociétés proprement dites, elles ne doivent leur origine à aucun fait humain ni à aucune circonstance étrangère, elles ne relèvent uniquement que de la Nature. Il a été observé encore, que les sociétés proprement dites, peuvent être divisées elles-mêmes en deux classes nouvelles : la premiere doit comprendre celles dont la fin principale se borne à la conservation des individus; la seconde, celles qui ont pour but & la conservation des individus & l'éducation des petits. Plusieurs espèces de Chenilles & quelques espèces de Larves appartiennent à la premiere; les

Fourmis, les Guêpes, les Abeilles, les Caſtors, &c. à la ſeconde.

Un Papillon dépoſe ſes œufs vers le milieu de l'été ſur une feuille d'arbre fruitier, le nombre de ces œufs eſt d'environ trois à quatre cents. Au bout de quelques jours, il ſort de chacun d'eux une très-petite Chenille. Loin de ſe diſperſer ſur les feuilles voiſines, toutes demeurent raſſemblées ſur celle qui les a vu naître. Le même eſprit de ſociété les unit. Elles ſe mettent auſſi tôt à filer de concert une toile, d'abord très-mince, mais qu'elles fortifient enſuite peu-à-peu en y ajoutant de nouveaux fils. Cette toile eſt une vraie tente, dreſſée ſur la feuille, & ſous laquelle les jeunes Chenilles ſe mettent à couvert. A meſure qu'elles groſſiſſent, elles étendent leur logement par de nouvelles couches de feuilles & de ſoie. Les eſpaces compris entre ces couches, ſont les appartemens qui ſe communiquent tous par des portes ménagées à deſſein. C'eſt dans ce nid qu'elles paſſent l'hyver, couchées les unes auprès des autres, ſans mouvement, juſques à ce que le retour du printemps les ranime & les invite à aller ronger les feuilles naiſſantes. Enfin, vers le mois de Mai, la ſociété ſe diſſout; chaque Chenille tire de ſon côté, & va paſſer le reſte de ſa vie dans la ſolitude. Ces Chenilles nommées *communes*, parce qu'on les rencontre plus fréquemment, ſont celles auſſi qui ſe conſtruiſent ces nids de pure ſoie, qui ſe font remarquer en hiver, par leur blancheur, ſur les haies & ſur les arbres fruitiers. La forme & la grandeur de ces nids varient beaucoup.

D'autres Chenilles, nommées *Proceſſionnaires*, qui vivent ſur le Chêne, & dont les ſociétés ſont beaucoup plus nombreuſes que celles des *Communes*, ont des procédés plus ſinguliers. Elles ſortent de leur nid au ſoleil couchant, & marchent en proceſſion ſous la conduite d'un chef, dont elles ſuivent tous les mouvemens. Les rangs ne ſont d'abord que d'une Chenille, enſuite de deux, de trois, de quatre & même de plus. Le chef n'a rien d'ailleurs qui le diſtingue, que d'être le premier, & il ne l'eſt pas conſtamment, parce que chaque Chenille peut à ſon tour occuper cette place. Après avoir pris leur repas ſur les feuilles des environs, elles regagnent leur nid dans le même ordre, & cela continue pendant toute leur vie de Chenille. Parvenues enfin à leur dernier accroiſſement, chacune ſe conſtruit dans le nid une coque, où elle ſe change en Chryſalide, enſuite prend la forme de Papillon. Ces métamorphoſes ſont ſuccéder à l'état de ſociété un nouveau genre de vie tout différent de l'ancien. Nous pouvons redire encore ici que ces curieuſes Républicaines ne doivent être obſervées qu'avec précaution. On ſait que les Chenilles ne ſont point venimeuſes par elles mêmes; elles ne le ſont que par accident: c'eſt la robe qui eſt venimeuſe & pour du tout la Chenille. Les petits poils dont les Chenilles velues ſont fournies, ſe détachent facilement de leur peau, entrent dans la nôtre comme de petites épines: ce ſont uniquement ces poils qui y font naître des démangeaiſons & des ampoules. Toutes les chenilles raſes peuvent être maniées impunément. Nos proceſſionnaires du Chêne ſont très-fournies de poils fort courts, qui ſe détachent de leur peau au moindre frottement; c'eſt ce qui les rend les plus venimeuſes de toutes les Chenilles. L'air même qui les environne, eſt quelque fois rempli de ces poils; leur nid en abonde, & quoiqu'il ne ſoit plus habité, il ne ſauroit être manié ſans riſque.

On trouve en hiver & au printemps ſur les Pins, de très-nombreuſes ſociétés de Chenilles, qui vivent auſſi en république pendant toute leur vie de Chenille. Elles ne ſont pas ſi venimeuſes que les Proceſſionnaires du Chêne; mais on doit néanmoins éviter de les manier. Elles ſe conſtruiſent des nids de pure ſoie, d'une grande blancheur, & qui égalent quelquefois en groſſeur la tête d'un enfant. Les couches de ſoie, plus ou moins nombreuſes, dont elles enveloppent les jeunes branches & les feuilles de l'arbre, forment ces nids. Elles y pratiquent une principale ouverture pour l'entrée & la ſortie. Elles ſont de grandes proceſſionnaires: elles marchent toutes une à une & à la file dans le plus bel ordre. La file, qui eſt ſouvent très-longue, eſt preſque par-tout continue. La Chenille qui eſt à la tête dirige les évolutions de toute la troupe. Tantôt elles défilent en ligne droite, tantôt elles tracent des courbes plus ou moins irrégulieres. Elles s'éloignent du nid à de très grandes diſtances, ſouvent par mille détours, & pourtant elles ſavent toujours le retrouver. On les voit revenir par le même chemin, ſans ſe détourner ni à droite ni à gauche. Quand pluſieurs de ces ſociétés s'avoiſinent, les eſpèces de cordons qu'elles forment, ſe multiplient, ſe dirigent en différens ſens, tracent une multitude de figures dont toutes les parties, par leur propre mouvement, varient ſans ceſſe leurs aſpects, ce qui rend le ſpectacle d'autant plus agréable à l'œil & d'autant plus amuſant. On croiroit leur marche, aſſez lente & uniforme, aſſujetie à une eſpèce de tactique. Lorſque le tems de la métamorphoſe approche, elles ſe conſtruiſent des coques de ſoie; mais non dans le nid même, comme les proceſſionnaires du Chêne: c'eſt dans la terre qu'elles vont les conſtruire, & ces coques ne ſont pas auſſi fournies de ſoie proportionnellement, que le ſont les nids.

Il eſt pluſieurs autres eſpèces de ces Chenilles, qui ſont de vraies républicaines, & dont la diſcipline, les mœurs, le génie ſe diverſifient preſqu'autant que ceux des différens peuples. Il en eſt qui, comme quelques ſauvages, ſe conſtruiſent des branles ou des hamacs, dans leſquels elles prennent leur repas, où elles paſſent même toute leur vie & ſe transforment. Pour peu que l'on touche ces Chenilles, elles avancent ou reculent en droite ligne dans leur hamac, avec une extrême viteſſe. On

eſt

eſt ſurpris de voir qu'elles ne ſe détournent ni à droite ni à gauche, tandis qu'elles exécutent des mouvemens ſi prompts : mais on ceſſe de l'être dès qu'on vient à découvrir que chaque Chenille eſt logée dans une ſorte de très-longue gaine à claire-voie, que l'œil ne démêle pas, & qu'elle s'eſt elle-même filée. Il en eſt d'autres qui vivent à la manière des Arabes, ſous des tentes qu'elles dreſſent dans des prairies, & quand elles ont conſumé toute l'herbe des environs, elles ne lèvent pas proprement le piquet & n'emportent pas avec elles leurs tentes, comme les Arabes ; elles laiſſent en place celles qu'elles ont tendue, & comme elles ſont de bonnes fileuſes, il leur en coûte peu de dreſſer une nouvelle tente ſur d'autres herbes qu'elles dévorent bientôt. Elles ſe conſtruiſent ainſi pendant le cours de l'automne une ſuite de tentes, qui ſont des logemens ſuffiſans pour la ſaiſon. Mais quand l'hiver approche, elles ſongent à ſe loger plus chaudement. Elles ſe renferment alors dans une ſorte de bourſe d'une toile forte, épaiſſe & opaque, où elles paſſent la mauvaiſe ſaiſon dans un état d'engourdiſſement. Elles en ſortent au retour du beau tems, pour reprendre leur premier genre de vie.

Les nids que ſe conſtruiſent les Chenilles républicaines ſont pour elles de véritables retraites ; elles y ſont à l'abri des injures de l'air, & toutes s'y renferment dans les tems d'inaction ou de maladie, mais elles en ſortent à certaines heures pour aller chercher leur nourriture. Elles vont ronger les feuilles des environs : elles les conſument de proche en proche. Souvent elles s'éloignent beaucoup de leur domicile & par différens détours. Cependant elles ſavent toujours le retrouver & s'y rendre au beſoin. Ce n'eſt pas la vue qui les dirige ſi ſurement dans leurs marches ; cela eſt très-prouvé. La Nature leur a donné un autre moyen de regagner leur gîte. Nous pavons nos chemins ; nos Chenilles tapiſſent les leurs. Ayant continuellement beſoin d'évacuer la matière ſoyeuſe que la nourriture réproduit, & que leurs inteſtins renferment, elles filent auſſi continuellement, & en ſatisfaiſant à ce beſoin, elles aſſurent leur marche. Tous les chemins qui aboutiſſent à leur nid, ſont couverts de fils de ſoie. Ces fils forment des traces d'un blanc luſtré, qui ont au moins deux à trois lignes de largeur. C'eſt en ſuivant à la file ces traces, qu'elles ne manquent point le gîte, quelque tortueux que ſoient les détours dans leſquels elles s'engagent. Si l'on paſſe le doigt ſur la trace, l'on rompra le chemin, & on jettera les Chenilles dans le plus grand embarras. On les verra s'arrêter tout à-coup à cet endroit, & donner toutes les marques de la crainte & de la défiance. La marche demeurera ſuſpendue, juſqu'à ce qu'une Chenille plus hardie ou plus impatiente que les autres, ait franchi le mauvais pas. Le fil qu'elle tend en franchiſſant, devient pour un autre une eſpèce de pont ſur lequel elle paſſe. Celle-ci tend, en paſſant un autre fil, une troiſième en tend un autre, &c. & le chemin eſt bientôt réparé.

Les ſociétés que nous venons de parcourir, ne devroient-elles point leur origine à cette circonſtance commune aux Chenilles qui les compoſent, de naître d'œufs dépoſés les uns auprès des autres ? Il n'y a pas lieu de le ſoupçonner, comme nous l'avons dit ailleurs ; puiſque cette circonſtance ſe rencontre dans beaucoup d'eſpèces de Chenilles, qui cependant ne travaillent point de concert aux mêmes ouvrages. Les Vers-à-ſoie en ſont un exemple très-familier : il eſt vrai qu'ils demeurent volontiers raſſemblés dans le même lieu ; diſpoſition qui nous eſt très-avantageuſe ; mais les individus de quantité d'autres eſpèces ſe diſperſent après leur naiſſance pour ne ſe réunir jamais. Les Araignées nouvellement écloſes commencent par filer en commun, & finiſſent bientôt par ſe dévorer les unes les autres. On eſt donc obligé de recourir ici à ce principe ou à cet inſtinct, en vertu duquel chaque animal agit de la manière la plus conforme à ſon bien-être ou à ſa deſtination. Il y auroit néanmoins une expérience curieuſe à tenter ſur ce ſujet : ce ſeroit de diſperſer les œufs du Papillon de la Chenille *commune*, de laiſſer vivre quelque tems en ſolitude les Chenilles qui en éclorroient, & de les raſſembler enſuite : l'on s'aſſureroit par ce moyen de l'influence de la circonſtance dont nous parlons : on pourroit encore tenter de former des ſociétés d'individus d'eſpèces différentes & de réunir en un ſeul corps pluſieurs ſociétés de même eſpèce, &c.

Comme les Chenilles n'engendrent point qu'elles ne ſoient parvenues à leur état parfait, il ne peut pas s'agir dans leurs ſociétés, de l'éducation des petits. Leur propre conſervation eſt l'unique fin de leur travail. Il règne parmi elles la plus parfaite égalité : nulle diſtinction de ſexes, & preſque nulle diſtinction de grandeur. Les ſociétés des Abeilles, des Guêpes, des Fourmis, ſont formées ſur des modèles bien différens. Ce ſont des Républiques compoſées de trois Ordres de Citoyens, qui ſe diſtinguent par le nombre, la grandeur, la figure & le ſexe. Les femelles ordinairement plus grandes & moins nombreuſes, tiennent le premier rang : les mâles d'une taille un peu moins avantageuſe, mais en plus grand nombre, forment le ſecond Ordre : les *Mulets* ou les *Neutres*, privés de ſexe, toujours plus petits & toujours plus nombreux, compoſent le troiſième Ordre.

Tout ce qu'on a pu raconter ſur la conſtitution du gouvernement des Abeilles ; ſur l'autorité de leur roi ; ſur ſes connoiſſances dans l'art de régner ; ſur l'obeiſſance que lui portent ſes ſujets, & ſur d'autres choſes de cette nature, eſt ſans doute ſi beau, ſi merveilleux, qu'il ceſſe par-là même d'être vraiſemblable. En ſuppoſant que ce ne ſont-là que d'ingénieuſes fictions, comme il y a tout lieu de le croire,

il ne sera pas difficile d'imaginer d'où elles peuvent avoir tiré leur origine. On a d'abord admiré l'art avec lequel les Abeilles savent construire leurs rayons; cela en a fait naître de hautes idées. On les a vu vivre en société & travailler différemment pour l'utilité commune : on en a inféré qu'il falloit qu'il y eût parmi elles des loix, un ordre établi, une police. On a trouvé dans leurs essaims quelques Abeilles plus grandes que le reste, c'étoient des rois; on les a vu environnés d'un grand nombre d'autres Abeilles, c'étoient des courtisans, c'étoient des gardes, c'étoient des sujets ou des valets qui venoient pour recevoir des ordres & les exécuter; en un mot, on n'a rien remarqué dans la conduite des Abeilles, à quoi on n'ait cherché à donner une interprétation conforme aux grandes idées qu'on s'en étoit formées, ou plutôt à l'état monarchique ou despotique, sous lequel on vivoit soi-même, & sous lequel on s'étoit persuadé qu'elles devoient vivre. Mais quelle surprise lorsqu'ayant épié de plus près la conduite de ce roi, & qu'ayant même osé mettre la main sur sa personne sacrée, on a trouvé que son corps étoit rempli d'œufs, & que sa grande occupation étoit d'en aller pondre dans les alvéoles vuides. A ces indices, des personnes non prévenues n'auroient pas fait difficulté de le déclarer déchu de l'autorité royale, mais un vieux préjugé n'est pas si aisément détruit : ces idées de gouvernement & de monarchie sont demeurées; ne pouvant plus en faire un roi, on en a fait une reine. Il faut croire maintenant que l'état monarchique des Abeilles tend entièrement à la fin, & que l'autorité royale venant à disparoître, on ne reconnoîtra plus dans leur reine, qu'une simple mère, dans ses sujets, qu'un peuple libre, & dans cet état si bien policé, qu'une troupe d'Insectes, qui conduits par un penchant naturel pour la conservation de leur espèce, s'attachent tous à une femelle, ou à deux ou trois, selon qu'il y en a plus ou moins dans un essaim, & qui travaillent de concert, chacun suivant son organisation & sa destination, les uns à engendrer & à mettre au monde leurs semblables, les autres à les soigner & à les conserver. Il étoit sans doute reservé à l'espèce humaine de fléchir sous des maîtres, de se créer des rois & des reines; mais ce n'est pas dans la Nature elle-même, que nous devons trouver des copies ou des modèles de nos gouvernemens, qui ont pu fonder l'inégalité la plus monstrueuse parmi les mêmes êtres. Ce que nous ne devons point chercher à détruire, ni même à affoiblir, c'est le spectacle intéressant que les Abeilles présentent dans leur industrie, dans l'attachement sur-tout qu'elles portent aux petits. Au reste, l'article que nous traitons, doit être regardé, non-seulement comme une espèce de table raisonnée qui doit renfermer l'abrégé de tout ce qui est rapporté dans le corps de l'ouvrage, mais aussi comme une espèce de supplément qui doit achever de faire connoître ce qui a pu être omis ailleurs; nous sommes par-là même engagés à donner un peu plus de développement & quelques nouveaux détails sur les Abeilles, dont l'article qui les concerne se trouve resserré dans des bornes un peu trop étroites.

Après avoir déterminé en général l'opinion que l'on peut avoir relativement au gouvernement prétendu des Abeilles, nous ne devons pas craindre d'emprunter le langage que l'on tient communément à leur égard, & de dire que ce gouvernement paroît plus appartenir au monarchique qu'au républicain. On y voit en effet un seul Insecte diriger tout. Cet Insecte femelle est non-seulement la reine du peuple, elle en est encore la mère au sens le plus étroit: des trente à trente-cinq mille Abeilles, dont une ruche est souvent fournie, la reine est la seule qui engendre. C'est à cette prérogative, beaucoup plus réelle que celles qui distinguent nos monarques, qu'elle doit l'extrême affection que son peuple lui porte. Elle est presque toujours environnée d'un cercle d'Abeilles, qui paroissent uniquement occupées du soin de lui être utiles. Les unes lui présentent du miel, les autres passent légèrement leur trompe sur son corps à diverses reprises, afin d'en détacher ce qui pourroit le salir. Lorsqu'elle marche, toutes celles qui sont sur son passage se rangent pour lui faire place : elles paroissent savoir que cette marche a un objet important, celui d'augmenter le nombre des citoyens. En effet, elle cherche alors des cellules propres à recevoir des œufs. On sait que ces cellules sont de figure hexagone, & que leur fond est pyramidal & composé de trois lozanges semblables, dont les proportions sont telles qu'elles réunissent ces deux conditions très-remarquables; la première, de donner à la cellule la plus grande capacité; la seconde, d'exiger le moins de matière pour sa construction. En effet, c'est cette figure pyramidale, qui permet aux fonds des cellules des deux faces opposées du gâteau, de s'ajuster les uns contre les autres de manière qu'ils ne laissent entr'eux aucun vuide; & il en est de même du corps des cellules : sa figure hexagone leur permet aussi de s'appliquer immédiatement les unes aux autres, sans qu'il reste entr'elles aucun intervalle On sait aussi que ce sont les Neutres ou les Abeilles ouvrières, qui construisent ces gâteaux où brille une si fine géométrie. Elles en vont recueillir la matière sur les fleurs : la cire est faite des poussières des étamines. Elles préparent ces poussières; elles les digèrent; elles en font des amas dans leurs ruches.

Pendant qu'une partie des Abeilles ouvrières, s'emploie à recueillir la matière de la cire, à la préparer & à en remplir les magasins, d'autres s'occupent de différens travaux. Les unes mettent cette cire en œuvre & en construisent des cellules : d'autres polissent l'ouvrage & le perfectionnent: d'autres vont faire sur les fleurs une autre sorte de recolte, celle du miel, qu'elles déposent ensuite dans les cellules, pour les besoins de chaque jour & pour ceux de

la mauvaise saison : d'autres ferment avec un couvercle de cire les cellules qui contiennent le miel qui doit être conservé pour l'hiver ; précaution qui en prévient l'altération : d'autres donnent à manger aux petits : d'autres mettent un couvercle de cire aux cellules de ceux qui sont prêts à se métamorphoser, afin qu'ils puissent le faire sûrement : d'autres bouchent avec une sorte de poix les moindres ouvertures de la ruche par lesquelles l'air ou de petits Insectes pourroient s'introduire : d'autres enfin portent dehors les cadavres dont la corruption infecteroit la ruche ; les cadavres qui sont trop gros pour être transportés, elles les recouvrent d'une épaisse enveloppe de cire, ou d'une sorte de gomme ou de résine sous laquelle ils peuvent se corrompre, sans causer aucune incommodité. Pour faciliter tous ces différens travaux, les ouvrières ont soin de laisser entre les gâteaux, des espaces qui sont comme des espèces de rues dont la largeur est proportionnée à la taille des Abeilles : elles savent encore ménager des portes dans les gâteaux, au moyen desquelles elles évitent les détours. La reine anime les ouvrières par sa présence, & cela est plus à la lettre qu'on ne l'imagine. On n'ignore pas que si l'on partage un essaim, la partie qui demeurera privée de mère, périra, sans construire la moindre cellule ; tandis que la partie sur laquelle la mère régnera, remplira la ruche de gâteaux & de provisions de tout genre. Il faut cependant remarquer que cela n'est vrai que d'un essaim qu'on partage à sa sortie de la mère ruche ; ou d'un essaim qui n'a point encore travaillé ; il n'en iroit pas de même d'un essaim qu'on priveroit de sa reine, mais auquel on laisseroit des gâteaux où se trouveroient des œufs & des Larves : un essaim traité de la sorte ne tomberoit pas dans l'inaction & parviendroit bientôt à se procurer une nouvelle reine. Le travail des ouvrières est ordinairement proportionné au nombre d'œufs que la mère doit pondre. Ainsi, plus sa fécondité est grande, & plus les Abeilles construisent des gâteaux Ce seroit pourtant envain qu'on tenteroit de faire construire aux Neutres plus de gâteaux, en introduisant dans la ruche plusieurs mères : les mères surnuméraires seroient bientôt mises à mort. La constitution de la société n'en permet qu'un seule. On sait que les mâles ne prennent aucune part à ce qui se fait dans la ruche, & que toute leur occupation doit se borner à la fécondation. Ils sont nourris & soignés jusques vers le mois d'août, tems auquel, devenus inutiles & même nuisibles, les Neutres les chassent ou les exterminent entièrement : ils auroient à craindre en les conservant qu'ils n'en fussent affamés pendant l'hiver. Au retour du printems on voit cependant reparoître des mâles dans la ruche ; on y découvre même plusieurs femelles & le nombre des Neutres augmente de jour en jour. L'extrême fécondité de la mère fournit à cette nombreuse génération. Enfin, il sort de la ruche un ou plusieurs essaims qui ont chacun une reine à leur tête : ce sont des colonies qui vont chercher ailleurs un établissement qu'elles ne sauroient trouver dans leur premier domicile surchargé d'habitans.

L'histoire toujours si intéressante, si curieuse, des Abeilles ayant été parcourue un peu trop rapidement, lors de la rédaction de l'article qui les concerne, nous n'avons presque rien dit de la maniere dont les ouvrieres recueillent le miel & la cire ; ni de l'art avec lequel elles employent celle-ci dans la construction de leurs beaux ouvrages. Puisque l'industrie des Insectes est actuellement notre principal objet, nous devons chercher d'abord à suppléer ici à cette omission.

Les dents, la trompe & les pattes sont les principaux instrumens qui ont été accordés aux Abeilles ouvrieres pour exécuter leur différens travaux. On sait que la trompe, que l'Abeille déplie & alonge à son gré, n'agit point à la manière d'une pompe, c'est-à-dire que l'Insecte ne s'en sert pas pour sucer, mais qu'elle est une sorte de langue très-longue & garnie de poils, & que c'est en léchant les fleurs, qu'elle se charge d'une liqueur qu'elle fait passer dans la bouche, pour descendre par l'œsophage dans un premier estomac, qui en est comme le réservoir. On voit bien que cette liqueur est le miel. Les Abeilles connoissent les petites glandes nectarifères, situées au fond du calice des fleurs & qui le contiennent. Quand elles en ont rempli leur réservoir, elles vont le dégorger dans les cellules. Elles les remplissent, elles l'y mettent en réserve, en prenant la précaution de boucher les cellules avec un couvercle de cire. Mais il est d'autres cellules à miel qu'elles ne bouchent point, parce que ce sont des magasins qui doivent rester ouverts pour les besoins journaliers de la communauté.

C'est encore sur les fleurs que les ouvrières vont récueillir la matière à cire ou la cire brute, les poussières des étamines sont cette matière. L'industrieuse Abeille se plonge dans l'intérieur des fleurs qui abondent le plus en poussieres. Les petits poils branchus dont son corps est garni, se chargent de ces poussières. L'ouvrière les en détache ensuite à l'aide des brosses dont ses pattes sont pourvues. Elle les rassemble, & en forme deux pelottes que les pattes de la seconde paire vont placer dans une cavité en manière de corbeille, qui se trouve à chaque patte de la troisième paire. Chargée de ses deux pelottes de matière à cire, la diligente Abeille retourne à la ruche ; & va les déposer dans une cellule destinée à les recevoir. Cette cellule devient ainsi un magasin à cire qui demeure ouvert. Mais l'Abeille ne se contente pas de se décharger ainsi de son fardeau : elle entre dans la cellule la tête la première, étend les deux pelottes, les pétrit & y distille un peu d'une liqueur sucrée. Si la peine qu'elle a prise à faire sa récolte l'a trop fatiguée, une autre Abeille survient qui se charge d'étendre & de pétrir les pelottes ; car toutes les ouvrières sont également instruites de tout ce qui se présente à faire

dans chaque cas particulier, & s'en acquittent également bien. Mais il n'arrive pas toujours que l'Abeille n'ait qu'à se plonger dans les fleurs pour en recueillir les poussières au moyen de sa toison : il est des circonstances où cette récolte n'est point aussi facile & où elle exige de la part de l'ouvrière d'autres manœuvres. Avant leur parfaite maturité, les poussières sont renfermées dans ces sortes de capsules que les Botanistes ont nommées les *sommets* des étamines. L'ouvrière qui veut s'emparer des poussières que les capsules n'ont point encore laissé échapper, est donc obligée d'ouvrir ces capsules, & elle le fait avec ses dents, puis elle saisit avec ses premières pattes les grains qui se présentent à l'ouverture, les articulations qui terminent la patte, font ici l'office de main. Les grains qu'elles ont saisi, elles les donnent aux pattes de la seconde paire, qui après les avoir déposées dans la petite corbeille des pattes de la troisième paire, les y assujettissent en frappant dessus à plusieurs réprises. La légère humidité des grains aide encore à les y retenir & à les lier les uns aux autres. L'ouvrière répète les mêmes manœuvres, achève de remplir ses deux corbeilles, & se hâte de régagner la ruche, chargée de son butin.

Ces poussières que les Abeilles recueillent sur les fleurs, ne sont pas cette même cire qu'elles mettent en œuvre avec tant d'industrie; elles n'en sont que la matière première, & cette matière demande à être préparée ou digérée dans un estomac particulier, dans un second estomac. C'est-là qu'elle devient de la véritable cire. L'Abeille la rejette ensuite par la bouche sous la forme d'une bouillie ou d'une écume blanche, qui se fige promptement à l'air. Tandis que cette sorte de pâte est encore ductile, elle se prête facilement à toutes les formes que l'Abeille veut lui donner, elle est pour elle ce que l'argile est pour le potier.

On a cru réduire le travail géométrique des Abeilles à sa juste valeur, en le faisant envisager comme le simple résultat d'une méchanique assez grossière. On a pensé que les Abeilles pressées les unes contre les autres, faisoient prendre naturellement à la cire une figure hexagone, & qu'il en étoit à cet égard des cellules des Abeilles, comme des boules d'une matière molle, qui pressées les unes contre les autres, revêtent la forme d'un dez à jouer. On ne peut trop se tenir en garde contre les séductions du merveilleux, mais l'on ne peut louer la justesse de cette comparaison, & l'on va voir qu'il s'en faut bien que le travail des Abeilles résulte d'une méchanique aussi simple que celle qu'il a plu d'imaginer. On se rappelle que les cellules des Abeilles ne sont pas simplement des tubes hexagones; ces tubes ont un fond pyramidal, formé de trois pièces en losanges ou de trois rhombes. Or les Abeilles commencent par façonner un de ces rhombes; & c'est de la sorte qu'elles jettent les premiers fondemens de la cellule. Sur deux des côtés extérieurs de ce rhombe, elles élevent deux des pans de la cellule. Elles façonnent ensuite un second rhombe, qu'elles lient avec le premier, en lui donnant l'inclinaison qu'il doit avoir, & sur ces deux côtés extérieurs elles élèvent deux nouveaux pans de l'hexagone. Enfin, elles construisent le troisième rhombe & les deux derniers pans. Tout cet ouvrage est d'abord assez massif, & ne doit point demeurer tel. Les habiles ouvrieres s'occupent ensuite à le perfectionner à l'amincir, à le polir, à le dresser. Leurs dents leur tiennent lieu de rabot & de lime. Une vraie langue charnue, placée à l'origine de la trompe, aide encore au travail des dents. Un bon nombre d'ouvrieres se succèdent dans ce travail, ce que l'une n'a qu'ébauché, une autre le finit un peu plus, une troisième le perfectionne, &c. & quoiqu'il ait passé ainsi par tant de mains, on le diroit jetté au moule.

Nous remarquerons encore ici que les variétés & les irrégularités que l'œil attentif de l'observateur découvre dans le travail des Abeilles, sont presque innombrables, & qu'il en est de bien des genres. On ne peut donner trop d'attention à ces sortes d'anomalies, qui sont bien propres à persuader que les bêtes ne sont pas de pures machines. L'illustre Bonnet, après avoir renfermé successivement bien des essaims dans la même ruche vitrée, assure qu'il n'a jamais vu deux essaims conduire leur travail précisément de la même manière, soit à l'égard de l'emplacement des gâteaux, soit à l'égard de leurs directions respectives, soit enfin rélativement à leur figure ou à leurs proportions. On n'observe pas moins d'anomalies dans la forme & dans les dimensions des cellules. On en a vu dont l'ouverture étoit ellyptique, dans d'autres elle étoit à-peu-près circulaire, & dans les unes comme dans les autres, cette ouverture ne retenoit aucun vestige de la figure hexagone. Le fond des cellules n'a pas offert des irrégularités moins remarquables : assez souvent on a reconnu qu'au lieu d'être formé, comme à l'ordinaire, de trois petites pièces semblables en losange, il étoit formé de quatre, cinq ou six pièces, de figure plus ou moins irrégulière, mais qui se rapprochoit plus de la quadrilatère que de toute autre. Les dimensions des cellules communes ont paru varier plus encore que leur ouverture & leur fond. A l'ordinaire, la profondeur de ces cellules est d'environ cinq lignes, & on en a observé fréquemment dont la profondeur étoit de dix-huit à vingt lignes. Ces cellules si démesurément profondes, rampent toujours par un de leurs côtés sur le verre de la ruche, & ne servent jamais qu'à contenir du miel. Il en est qui sont plus ou moins inclinées à l'horizon; au lieu que les cellules ordinaires lui sont parallèles ou à-peu-près. Enfin, on rencontre souvent des cellules qui, loin d'être des tubes droits, sont, au contraire, des tubes courbés en divers sens. Mais en voilà sans doute assez pour détromper ceux qui pourroient croire que le travail des Abeilles est toujours régulier & uniforme, & par là même en inférer

qu'il eſt aſſujetti entiérement à une impulſion purement méchanique.

Le ſpectacle d'une ruche d'Abeilles, eſt ſans contredit, un des plus beaux, des plus intéreſſans, qui puiſſe s'offrir aux yeux d'un Obſervateur. On ne ſe laſſe point de contempler ces atteliers où des milliers d'ouvriers ſont ſans ceſſe occupés de travaux différens. On eſt ſur-tout frappé à la vue de ces magaſins remplis de tout ce qui eſt néceſſaire pour fournir à l'entretien de la ſociété pendant la mauvaiſe ſaiſon. Mais avec quel plaiſir ne doit-on par s'arrêter à obſerver les tendres ſoins des mères-nourrices à l'égard des petits! Toutes les expériences qu'on a tentées ſur les Abeilles pour tâcher de découvrir le principe fondamental de leur gouvernement concourent à établir, que c'eſt l'amour qu'elles portent à leur reine, ou plutôt, l'amour de leur poſtérité, qui détermine tous leurs travaux. C'eſt moins pour elles-mêmes que pour les petits, que ces habiles ouvrieres conſtruiſent ces gâteaux dont l'ordonnance & les proportions ſont déterminées ſur les règles de la plus fine Géométrie. Une partie des cellules dont ils ſont compoſés, ſert de berceaux aux petits; & comme ceux-ci ſont de trois grandeurs, les Abeilles conſtruiſent auſſi des cellules de trois ordres. Les cellules deſtinées aux mâles & aux neutres ſont toujours hexagones; celles des mâles ſont ſeulement plus grandes que celles des neutres, dans un rapport déterminé à la différence de taille de ces deux ordres d'individus. Mais les cellules deſtinées aux Larves qui doivent devenir des reines, ne diffèrent pas ſeulement des autres par la grandeur; elles en diffèrent encore par la forme, par la poſition & par la quantité de matière qui entre dans leur conſtruction. Avec quelle aſſiduité ces mères-nourrices apportent chaque jour à manger à leurs nourriſſons, & par une attention ſingulière, comme elles proportionnent la nourriture à leur âge & à leurs forces! Elles l'approprient même au ſexe. Cette nourriture eſt toujours une liqueur épaiſſie ou une ſorte de bouillie blanchâtre, dont la Larve eſt environnée & ſur laquelle elle repoſe mollement. La bouillie qui eſt adminiſtrée aux Larves communes eſt à-peu-près inſipide; celle au contraire, qui eſt adminiſtrée aux Larves qui doivent devenir des femelles ou des reines, a un goût un peu ſucré, mêlé à du poivré & de l'aigre: on diroit que les pourvoyeuſes veulent qu'elle ſoit une ſorte de ragoût aſſaiſonné. Elles ont encore ſoin d'entretenir autour des nourriſſons ſi chéris, une chaleur toujours à-peu-près égale, en ſe raſſemblant ſur leurs cellules dans les jours froids, & en s'en éloignant dans les jours chauds. Reaumur a fait remarquer l'inſtinct de la Mère-Abeille dans le choix des cellules pour y dépoſer ſes œufs. Selon cet auteur, on ne la voit point loger un œuf de mâle dans une cellule d'ouvrieres, ni un œuf d'ouvriere dans une cellule de mâle. Mais des obſervateurs plus modernes refuſent un tel diſcernement à la Reine-Abeille, & prétendent que ce ſont les ouvrières qui en ſont douées, & qui ont été chargées de diſtribuer ces œufs dans les cellules appropriées aux petits qui en doivent éclorre. Ils aſſurent que la reine pond ſouvent & en grand nombre les trois ſortes d'œufs dans des cellules communes, & que bientôt ces œufs ſont diſtribués dans les alvéoles qui leur conviennent. Ce fait demanderoit à être mieux conſtaté, car les meilleurs Hiſtoriens des Abeilles n'ont rien raconté de ſemblable; ils ont bien remarqué à la vérité, que la reine pond quelquefois pluſieurs œufs dans la même cellule, & que les ouvrières ont toujours ſoin d'enlever les ſurnuméraires; mais ils ne les ont point obſervé replacer ces œufs un à un dans les cellules appropriées.

On a peine ſans doute à en croire ſes propres yeux, quand on obſerve les attentions, les empreſſemens, les eſpèces d'hommages des neutres pour leur reine chérie. Et par quel lien ſecret, par quelle loi ſupérieure à celle en vertu de laquelle chaque individu pourvoit à ſa propre conſervation, les Abeilles ſont-elles attachées à leur reine au point de négliger abſolument le ſoin de leur propre vie, lorſqu'elles viennent à en être ſéparées? Ce lien, cette loi paroît n'être autre choſe que le grand principe de la conſervation de l'eſpèce. Les neutres n'engendrent point, mais ils ſemblent ſavoir que la reine ſeule poſſède cette faculté, & la nature devoit autant les intéreſſer pour les petits qui doivent éclorre des œufs qu'elle dépoſe, qu'elle a intéreſſé les mères des autres animaux en faveur de leurs propres petits. Il paroît qu'on ne doit pas ſuppoſer que la préſence de la reine faſſe différentes impreſſions ſur différentes Abeilles, détermine les unes à conſtruire des cellules, les autres à amaſſer de la cire, les autres du miel, &c. L'impreſſion dont il s'agit eſt une; elle détermine les Abeilles au travail, mais ce travail eſt différent ſuivant les circonſtances particulières où chaque Abeille ſe trouve placée. Ainſi, quand une Abeille ſort de ſa ruche, il n'y a pas lieu de croire que ce ſoit avec un deſſein déterminé de recueillir de la cire plutôt que du miel, mais elle rencontre une fleur qui abonde en pouſſières d'étamines & qui n'offre que peu de miel: elle ſe charge donc de matière à cire. Auſſi, remarque-t-on, que c'eſt principalement le matin que ſe fait cette récolte. Alors les pouſſières n'ont pas encore été deſſéchées par la chaleur du ſoleil; elles conſervent une certaine humidité qui en lie les grains, & qui en rend ainſi la récolte & le tranſport plus facile. Le miel, au contraire, étant un ſuc qui exſude des fleurs par l'action du ſoleil, elles en rendent peu le matin; le milieu du jour eſt un tems plus favorable à cette eſpèce de récolte; auſſi voit-on alors peu d'Abeilles qui reviennent à la ruche chargées de cire; le plus grand nombre y apporte du miel. Mais d'où vient que les Abeilles privées de mère ſe la ſſent périr faute de nourriture? Comment oublient-elles à ce point le ſoin de leur propre vie. Qu'elles ne conſtruiſent pas des gâteaux, on entrevoit des raiſons de ce

procédé : mais au moins pourroient-elles aller recueillir sur les fleurs le miel & la cire nécessaires à leur subsistance actuelle. Ici la cause finale est assez évidente, la conservation de l'espèce importoit plus à la Nature que celle des individus. A l'égard de la cause efficiente, il n'est pas facile de la pénétrer.

Nous ne pouvons nous dispenser encore de faire mention d'une découverte qui a fait bruit parmi les naturalistes. On peut juger que nous voulons parler de celle de feu M. Schirach, habile cultivateur de Lusace. Il résulte de ces nombreuses expériences répétées en différentes saisons, & qui l'ont été depuis par d'autres Cultivateurs, que si l'on renferme dans une ruche vide quelques centaines d'Abeilles ouvrières avec un petit gâteau qui contienne des Larves communes, âgées de trois à quatre jours, les ouvrières sauront se donner une ou plusieurs reines, en transformant, pour ainsi dire, ces Larves communes en Larves royales. Elles y parviendront en détruisant les cellules communes, en bâtissant à leur place des cellules royales, & en administrant aux Larves la nourriture appropriée à celles qui doivent devenir des reines. Comme cette curieuse expérience se répète journellement en Lusace & en Saxe par tous les Cultivateurs & même par de simples villageois, qui s'en servent comme d'un nouveau moyen très-facile de multiplier à volonté les essaims, il semble qu'on ne puisse plus douter de l'espèce de conversion des Larves communes en Larves royales. En supposant cependant que ce fait singulier affirmé par les Cultivateurs de l'Allemagne, est aussi vrai qu'ils le croient, y auroit-il vraiment une espèce de transformation ? On peut conjecturer, avec Bonnet, que la reine ne pondroit que de deux sortes d'œufs, des œufs de mâles & des œufs de femelles : il n'y auroit donc réellement dans une ruche, que de deux sortes d'individus comme dans la plupart des espèces d'insectes, & les Abeilles ouvrières, qui ont reçu le nom de *Neutres*, ne seroient point de vraies *Neutres* : elles seroient des femelles d'origine, mais des femelles qui n'auroient pu acquérir la grandeur propre aux reines, & dont les ovaires seroient demeurés oblitérés, parce que leurs Larves seroient demeurées, renfermées dans de petites cellules, & qu'elles auroient été nourries d'un aliment inférieur en qualité à celui qui est déposé dans les cellules royales. Il ne doit pas paroître improbable, qu'un logement plus spacieux, une situation différente & une nourriture plus abondante & plus élaborée opèrent un plus grand développement de certains organes. Les Abeilles ouvrières auroient donc été instruites par la Nature, à se donner au besoin une ou plusieurs reines, & la conservation de la société entière ne tiendroit plus, comme le croyoit Reaumur, à l'existence d'une seule Abeille. Mais comment les ouvrières viennent-elles à découvrir que les besoins de la ruche exigent qu'elles travaillent à se donner une nouvelle reine ? Comment sont-elles déterminées dans le choix qu'elles font de telle ou telle Larve commune pour l'élever à la dignité royale ? Pourquoi le nombre des nouvelles reines qu'elle font naître, est-il toujours variable ?

Nous serions bien tentés de pousser plus loin nos reflexions ou nos conjectures sur un pareil sujet, si le lieu pouvoit permettre des développemens plus étendus. Nous dirons seulement que malgré toute l'attention que les plus grands observateurs ont donnée aux Abeilles, elles ont encore peut-être plus de choses intéressantes à nous montrer, qu'on n'en a découvert, & quels que soient le nombre & la grosseur des volumes, dont elles ont fourni la matière, nous tenons à peine les premiers élemens de leur science. Combien de questions nous présente l'histoire de ces républicaines si industrieuses, auxquelles nous ne saurions encore satisfaire ! Les ténèbres qui couvroient la fécondation chez les Abeilles, ont commencé tout au plus à s'éclaircir, mais elles ne sont pas entièrement dissipées. Il faudroit sur-tout les épier de plus près, lorsqu'elles travaillent à former ces petites losanges qui sont la base des cellules & la partie la plus recherchée de l'ouvrage. A force d'observer, on découvrira enfin des particularités qui décèleront le secret de leur méchanique. Les Abeilles sont toujours attroupées en si grand nombre quand elles commencent à construire un gâteau, qu'il n'est presque pas possible d'appercevoir leur travail. Un point bien essentiel seroit de parvenir à ne faire travailler qu'un petit nombre d'ouvrières. L'observateur sait se retourner, inventer & tirer des obstacles mêmes, de nouvelles instructions & de nouvelles vues. L'étude de l'Histoire naturelle semble être celle qui perfectionne le plus la sagacité de l'esprit.

On connoît, sous le nom de Bourdons, d'autres vraies Abeilles républicaines, mais plus grosses & plus velues que les Abeilles domestiques, auxquelles elles sont bien inférieures dans l'art de bâtir & dont elles diffèrent aussi par leurs mœurs, par leur police & par leur population. Les Bourdons sont de simples villageois, qui logent sous un humble toît de mousse, n'habitent que des hameaux & ne s'occupent que d'ouvrages grossiers, assortis à leur condition. Les Abeilles domestiques, au contraire, sont des citoyennes d'un grand état, bien policé, où les arts & les fabriques sont en honneur. Les sociétés les plus nombreuses de ces grosses Abeilles velues, ne sont guere que de soixante à quatre-vingts membres. Il s'y trouve aussi de trois sortes d'individus, & tous prennent ici une part à-peu-près égale, aux travaux de la communauté. Les Bourdons construisent leur nid dans les prairies. Ils savent carder avec leurs dents & leurs pattes la mousse dont ils le recouvrent. Ils donnent à la couverture la forme d'un petit dôme à-peu-près hémisphérique, qu'ils plafonnent proprement avec de la cire. Quand on enlève cette couverture, on

trouve au-dessous deux ou trois gâteaux. Ils ne sont pas faits de cire, & leurs cellules ne sont pas hexagones : ce sont des coques de soie, de figure ovale, & que se filent les Larves des Bourdons. Les unes sont fermées, les autres sont ouvertes & ressemblent mieux à des cellules. Celles-là logent une Nymphe, celles-ci ont été ouvertes par l'Abeille-Bourdon qui a pris son essor. Çà & là, entre les coques, on voit des amas de pâtée, de forme irrégulière, au centre desquels reposent des œufs ou des Larves. Parvenues à l'âge de maturité, ces Larves ne tardent pas à se construire des coques qui augmentent l'étendue du gâteau. Mais il n'est pas entièrement composé de pareilles coques : on y observe en différens endroits, de petits vases de cire, façonnés par les Bourdons, & qu'ils remplissent de miel. C'est de ce miel dont ils se servent pour détremper la pâtée destinée à la nourriture de leurs petits. Ils se nourrissent eux-mêmes de ce miel qui est toujours à leur portée dans les magasins. La manière dont nos Abeilles sauvages charient la mousse qu'elles emploient dans leur édifice, est tout-à-fait ingénieuse. Un premier Bourdon tournant le dos au nid, saisit avec ses dents & les premières pattes quelques filamens de mousse : les premières pattes donnent les filamens aux pattes postérieures, qui, les faisant passer par delà le derrière, les donnent à un second Bourdon placé à la suite du premier : celui ci transmet de même les filamens à un troisième Bourdon, qui les fait passer à un quatrième, qui les pousse vers un cinquième, &c. & c'est ainsi que la petite provision de mousse est conduite par une chaîne de Bourdons, du lieu où elle est recueillie, jusqu'à celui où elle est mise en œuvre. Au bas du logement est une porte, à laquelle aboutissent des galeries en berceau, recouvertes de mousse comme le toît. Lorsque la mousse vient à manquer dans les environs de la demeure, & que le logement exige des réparations, les Bourdons n'hésitent pas à se servir d'une partie de la mousse des galeries, pour fournir à la réparation. Ils montrent une grande ardeur dans ce travail, & la présence de l'Observateur ne les arrête point. Les mâles & les neutres périssent en automne, & il n'y a que les femelles qui se conservent pendant l'hiver, & bâtissent, au retour du printems, de nouveaux nids.

Le gouvernement des Abeilles domestiques semble tenir au monarchique, celui des Guêpes qu'on appele souterraines, tient davantage au républicain. Une république de Guêpes, quelque nombreuse qu'elle soit, doit sa naissance à une seule mère. Celle-ci sans aucune aide, perce la terre au printems, & y pratique une cavité, dans laquelle elle construit un petit gâteau, qui est un assemblage de cellules, dont les ouvertures sont tournées verticalement en en-bas. Dans chaque cellule, elle pond un œuf de Neutres, c'est-à-dire, de Guêpes-ouvrières ; car les Neutres, chargés du gros des ouvrages, devoient aussi naître les premiers, afin de soulager la mère dans ses travaux : ils le font en effet, dès que par ses soins infatigables, ils sont parvenus à l'état parfait. Ils se mettent à construire de nouveaux gâteaux attachés aux premiers & les uns aux autres par de petits supports en manière de colonnes. Dans les cellules de ces gâteaux la mère Guêpe dépose des œufs de trois ordres d'individus, & les petits qui en éclosent, devenus dans leur tems Insectes ailés, s'occupent à leur tour à étendre la ville naissante : la petite république augmente ainsi de jour en jour, & vers la fin de l'été, elle est déjà une grande cité peuplée de plusieurs milliers d'habitans.

La disposition des gâteaux des Guêpes, directement contraire à celle des gâteaux des Abeilles, est sans doute déterminée par des circonstances particulières, attachées à la conservation des petits. Les petits de nos Guêpes demandoient à avoir toujours la tête tournée en en-bas : les cellules qui leur servent de berceaux, sont disposées en conséquence : tous les gâteaux du guêpier sont donc parallèles à l'horison. Le guêpier est ainsi un petit édifice à plusieurs étages ; & comme sa forme est ovale, on comprend que les étages du milieu ont plus d'étendue que ceux des extrémités. Le nombre de ces étages est d'environ douze à quinze dans les grands guêpiers. Entre chaque étage règne une colonade qui lie le gâteau inférieur au supérieur. La hauteur des étages est proportionnée à la taille des habitans. La partie supérieure de chaque gâteau est un plancher sur lequel ils marchent commodément ; car les cellules n'ont pas un fond pyramidal comme celles des Abeilles ; le leur n'est que légèrement arrondi. L'ouvrage des Guêpes n'est donc pas si géométrique que celui des Abeilles & ne devoit pas l'être : chaque gâteau ne devoit porter qu'un seul rang de cellules, pour qu'elles eussent toutes leur ouverture tournée en en-bas. Le nombre des cellules d'un guêpier peut aller à plus de seize mille. Il y en a de trois grandeurs, qui répondent à la diversité de taille des trois ordres d'individus. On a remarqué que les plus petites, destinées pour les Neutres, ne sont jamais mêlées avec des cellules des mâles & des femelles, & occupent en entier un même gâteau.

Ce ne sont pas les seuls Neutres qui ont été chargés de l'éducation des petits, un bon nombre de femelles partage aussi ces soins. Il n'en est donc pas encore à cet égard de l'Administration des Guêpes comme de celle des Abeilles, où il n'y a qu'une seule femelle uniquement occupée à pondre. Chez les Guêpes il y a plusieurs centaines de femelles & à-peu-près autant de mâles. Ces mâles ne sont pas non plus aussi paresseux que ceux des Abeilles : ils ont de petites fonctions dont ils s'acquittent très-bien ; ils aident aux ouvrières à nettoyer les gâteaux & à transporter les cadavres hors de l'habitation : si ceux-ci sont trop gros, ils les partagent & les chatrient par morceaux. Il y a lieu de penser

que les femelles & les ouvrières proportionnent la qualité de la nourriture à l'âge des petits. On observe qu'elles n'administrent qu'une sorte de liqueur aux plus jeunes, & qu'elles donnent des nourritures solides aux plus âgés. Elles leur distribuent la béquée à la manière des Oiseaux, en la leur dégorgeant dans la bouche, après l'avoir digérée en partie. On voit les petits s'avancer hors de la cellule & ouvrir la bouche pour la recevoir. Quand ils n'ont plus à croître, ils ferment eux-mêmes leur cellule avec un couvercle de soie, & s'y transforment bientôt en Nymphes. Mais ces mêmes Guêpes qui montrent en été tant d'affection pour leurs nourrissons, & qui en prennent un si grand soin, les massacrent tous impitoyablement à l'approche des premiers froids. On s'étonneroit d'une telle barbarie si l'on ne savoit que ces premiers froids qui tuent le plus grand nombre des Guêpes, tueroient infailliblement les petits, beaucoup plus délicats que leurs mères-nourrices. Elles abrègent donc leurs souffrances en les mettant à mort. Ainsi le guêpier n'est plus qu'un cimétière à la fin de l'automne : quelques femelles seulement échappent à la mortalité générale. Elles demeurent engourdies tout l'hiver sans prendre aucune nourriture, & au retour du printems chacune d'elles peut devenir la fondatrice d'une nouvelle république. Elle jette sur terre les fondemens d'un nouveau gâteau, & les œufs qu'elle dépose sont tous prolifiques, parce qu'elle a été fécondée par un mâle à la fin de l'été ; car les amours des Guêpes sont mieux constatés que ceux des Abeilles.

Ce sont de grandes mineuses que les Guêpes dont nous esquissons l'Histoire ; elles entendent à merveille à excaver la terre & à y pratiquer un souterrain spacieux pour y loger commodément leur guêpier. Quelquefois néanmoins elles trouvent le moyen de retrancher beaucoup de ce rude travail en profitant habilement des souterrains que se creuse la Taupe. Une galerie plus ou moins longue & plus ou moins tortueuse conduit à la porte de la petite habitat on souterraine ; c'est un chemin battu que les habitans savent toujours retrouver & dont l'entrée imite celle d'un clapier de Lapin. Cette grande cavité que les Guêpes se creusent a un pied ou à un pied & demi sous terre, est très propre a les mettre à couvert des insultes de leurs ennemis, & à les dérober aux regards des curieux ; mais elle n'est pas la vraie enveloppe des gâteaux ; c'est-à-dire, qu'ils ne sont pas appuyés immédiatement contre les parois de la cavité. L'Architecture de nos Guêpes n'est point aussi simple qu'on pourroit le présumer, & suppose des vues, qui, pour être remplies, exigent un travail qu'on ne peut qu'admirer dès qu'on vient à le découvrir. L'eau des pluies, perçant peu-à-peu la terre, pénétreroit enfin jusqu'aux gâteaux, & les Guêpes ont un grand intérêt à prévenir cet accident. Elles ont donc été instruites à donner à leurs gâteaux une enveloppe particulière qui les préserve de l'humidité. Elle est composée d'une multitude de petites voûtes posées les unes au-dessous des autres & les unes à côté des autres, ce qui forme ensemble une enceinte d'environ un pouce & demi d'épaisseur. Quoique toutes les petites voûtes ne soient que d'une espèce de papier assez fin, elles ne laissent pas de répondre très-bien au but par leur ingénieuse construction. On sent d'abord que l'humidité qui pénétreroit quelques-unes des voûtes supérieures seroit arrêtée par les voûtes inférieures bien mieux qu'elle ne le seroit par un simple massif de même épaisseur, & cela précisément parce que les couches de papier n'étant pas appliquées immédiatement les unes aux autres, les intervalles qui restent entr'elles s'opposent aux progrès de l'humidité & en facilitent encore l'évaporation. Les cellules & les colonnes sont faites de la même matière que les voûtes. Les Guêpes ne bâtissent qu'en papier. Elles ont possédé de tout tems l'art de le fabriquer, & les hommes auroient pu apprendre, il y a bien des siècles, ces procédés si utiles dont nos modernes se glorifient. C'est sur les vieux bois qui ont été long-tems exposés à l'action du soleil & de la pluie, & qui ont été en quelque sorte rouis, que nos Guêpes industrieuses vont se pourvoir de la matière dont elles fabriquent leur papier avec leurs dents tranchantes. Elles en detachent de menus filamens qu'elles mettent en charpie, & qu'elles reduisent peu-à-peu en pâte molle, en les broyant & les humectant dans leur bouche. Elles en forment des pelottes arrondies, qu'elles transportent dans leur habitation. Elles les étendent en lames minces en s'aidant de leurs dents & de leurs pattes, & c'est d'un nombre prodigieux de ces lames qu'elles construisent ces jolis ouvrages où brille tant d'industrie. Ne risquerons nous pas de passer pour romanciers, si nous ajoutons que nos ingénieux Architectes ont attention de donner aux colonnes beaucoup plus de solidité qu'au reste de l'ouvrage, & qu'elles ont soin d'en élargir la base & le chapiteau pour qu'elles puissent mieux embrasser les parties de l'édifice qu'elles ont à soutenir.

Les Frêlons, qui appartiennent aux genres des Guêpes, & qui surpassent en grandeur toutes celles de nos contrées, ne possèdent pas au même dégré que les Guêpes souterraines, l'art de fabriquer du papier. Le leur est grossier, épais & fort cassant. Il n'est fait que de sciure de bois pourri, dont il retient la couleur. L'architecture des Frêlons ressemble d'ailleurs beaucoup à celle des Guêpes qui bâtissent sous terre ; mais les colonnes qui soutiennent les gâteaux sont plus hautes & plus massives, & celle du milieu surpasse toutes les autres en grosseur. Les Frêlons récouvrent aussi leurs gâteaux d'une enveloppe de papier, à laquelle ils donnent d'abord la forme d'une cloche ou d'un chapiteau arrondi, ils suspendent leur guêpier dans des greniers, dans de vieilles masures, & le plus souvent dans de vieux troncs d'arbres dont ils aggrandissent la cavité à l'aide de leurs fortes tenailles auxquelles le bois ne sauroit résister.

Mais toutes les Guêpes ne cachent pas leur nid, il

il eſt de petites eſpèces qui bâtiſſent à découvert. Toutes ne forment que des ſociétés peu nombreuſes, qu'il eſt facile d'obſerver. Elles attachent leur nid à une menue branche d'arbre ou d'arbuſte; & le papier dont il eſt fait n'eſt pas moins fin que celui des Guêpes ſouterraines: il en a auſſi la couleur. La pluie pénétreroit facilement dans ſon intérieur ſi nos adroites ouvrières ne prenoient point de précautions pour l'en garantir. Les procédés de toutes les eſpèces ne ſont pas les mêmes à cet égard; mais tous répondent bien à la même fin. Les unes recouvrent leur Guêpier d'un très-grand nombre de feuilles de papier, qui laiſſent entr'elles des intervalles, & qui imiteroient parfaitement les pétales d'une roſe, ſi elles en avoient les belles couleurs: ce ſont les plus jolis ouvrages que ces petits guêpiers qui imitent ſi bien une Roſe à cent feuilles. D'autres Guêpes, qui ne ſavent pas donner une enveloppe à leurs guêpiers, y ſuppléent très-bien en les attachant à la branche, de manière que le plan du gâteau eſt à-peu-près vertical: l'axe des cellules eſt ainſi horizontal & la pluie ne pénètre pas dans leurs ouvertures. Mais nos petits Architectes ne ſe bornent pas à cette ſeule précaution: ils ont ſoin encore de tourner vers le nord & vers l'eſt la face du gâteau où ſe trouvent les ouvertures des cellules; & ce qui eſt plus conſtant & plus remarquable, ils enduiſent le guêpier d'un vernis impénétrable à l'eau.

Les Guêpes de nos contrées, qui excellent le plus dans l'art de fabriquer le papier, ſont encore bien au-deſſous de celles du Nouveau Monde, dont le nom de *cartonnière* qui leur a été donné, indique qu'elles ne travaillent qu'en carton: celui qu'elles ſavent fabriquer a une blancheur, une force & un poli qu'on ne ſe laſſe point d'admirer. Nos habiles ouvrières n'excellent pas moins dans l'art de bâtir ou d'employer leur carton. Elles conſtruiſent elles-mêmes la ruche où elles logent leurs gâteaux; & cette ruche eſt une ſorte de boîte de carton en forme de cloche, plus ou moins alongée ou plus ou moins évaſée, qu'elles ſuſpendent ſolidement par ſon extrémité ſupérieure, à une branche d'arbre. Il eſt de ces cloches qui ont plus d'un pied & demi de longueur. L'ouverture de la cloche eſt fermée par un couvercle convexe du même carton; mais les Guêpes ménagent ſur un des côtés du couvercle, une petite ouverture ronde qui eſt la ſeule porte. Les gâteaux qui en occupent l'intérieur ſont diſtribués par étages comme ceux de nos Guêpes ſouterraines: mais ils ne ſont point ſoutenus par des colonnes: ils ſont corps avec la boîte & tiennent immédiatement à ſes parois. Ce n'eſt point ſimplement le fond des cellules qui forme le plancher ou la partie ſupérieure du gâteau ſur laquelle les Guêpes ſe promènent; elles conſtruiſent un vrai plancher très-uni, ſous lequel elles bâtiſſent les cellules, dont les ouvertures ſont ainſi tournées en en-bas. Les planchers ou les gâteaux ne ſont pas planes; ils ont en-deſſous la même convexité que le couvercle qui ferme la boîte. On aime à découvrir la raiſon de cette convexité: chaque plancher ou chaque gâteau a été lui-même un couvercle; car nos prudentes Cartonnières veulent que la boîte ſoit toujours fermée quand elles travaillent à la conſtruction des cellules. Repréſentons-nous cette boîte lorſqu'elle ne contient encore que deux gâteaux; elle eſt fort courte, & les Guêpes vont travailler à la prolonger & à augmenter le nombre des gâteaux. Pour y parvenir, elles prolongent les bords de la boîte, la font deſcendre par delà le couvercle, & contre le bord inférieur de la partie prolongée, elles conſtruiſent un nouveau couvercle convexe par-deſſous, comme le précédent, qui n'eſt plus un couvercle, mais qui eſt devenu un nouveau plancher ſous lequel les Guêpes vont bâtir de nouvelles cellules. Ce plancher conſerve l'ouverture ronde qui étoit auparavant la porte de la ruche, & qui ſert maintenant de porte de communication d'un étage à l'autre. Chaque étage a ainſi ſa porte, parce que tous les étages ont été dans leur origine un couvercle ou un fond de ruche. Les cellules des Cartonnières ſont hexagones comme celles de toutes les autres Guêpes, & ſervent aux mêmes uſages.

C'eſt en raiſonnant d'après l'Hiſtorien des Inſectes ſur la forme géométrique des cellules des Guêpes & des Abeilles, que l'illuſtre Mairan s'exprimoit ainſi: » Que les Bêtes penſent ou ne penſent point, il eſt toujours certain qu'elles ſe conduiſent en mille occaſions comme ſi elles penſoient; l'illuſion en cela, ſi c'en eſt une, nous avoit été bien préparée. Mais ſans prétendre toucher à cette grande queſtion, & quelle que ſoit la cauſe, livrons-nous un moment aux apparences, & parlons le langage ordinaire. Des Géomètres, & il faut compter parmi eux M. de Reaumur, ſe ſont exercés à faire ſentir tout l'art qu'il y avoit dans les gâteaux de cire & dans ces guêpiers de papier, ſi ingénieuſement diviſés par étages ſoutenus de colonnes, & ces étages ou tranches, par une infinité de cellules ſexangulaires. Ce n'eſt pas ſans fondement qu'on a obſervé que cette figure étoit entre tous les polygones poſſibles, le plus convenable ou même le ſeul convenable aux intentions qu'on eſt en droit d'attribuer aux Abeilles & aux Guêpes qui ſavent les conſtruire. Il eſt vrai que l'hexagone régulier ſuit néceſſairement de l'appoſition des corps ronds, mous & flexibles, lorſqu'ils ſont preſſés les uns contre les autres, & que c'eſt apparemment pour cette raiſon qu'on le rencontre ſi ſouvent dans la nature, comme dans les capſules des graines de certaines plantes, ſur les écailles de divers animaux, & quelquefois dans les particules de neige, à cauſe des petites gouttes ou bulles d'eau ſphériques ou circulaires, qui ſe ſont applaties les unes contre les autres en ſe gelant. Mais il y a tant d'autres conditions à remplir dans la conſtruction des cellules hexagones des Abeilles & des Guêpes, & qui ſe trouvent ſi admirablement remplies, que quand on leur diſputeroit une partie de l'honneur qui leur revient de celle-ci, il n'eſt preſque plus poſſible de leur refuſer

qu'elles n'y aient beaucoup ajouté par choix, & qu'elles n'aient habilement tourné à leur avantage cette espèce de nécessité que leur imposoit la nature ».

Quelle n'est point la merveilleuse activité des laborieuses Fourmis à rassembler les matériaux qui doivent entrer dans la construction de leur nid! Comme elles savent se réunir & s'entr'aider pour excaver la terre, pour la charrier, pour transporter à leur habitation les brins d'herbe, les pailles, les fragmens de bois, & les autres corps de ce genre, qu'elles employent dans leur travaux! Elles semblent ne faire que les entasser pêle-mêle, mais quel art & quel dessein ne découvre-t-on pas dès qu'on cherche à le voir. Sous ce monticule qui est leur logement, & dont la forme, en manière de dôme, facilite l'écoulement des eaux, se trouvent des galeries qui communiquent les unes avec les autres, & qui sont comme les rues de la petite-ville. De petites ouvertures ménagées çà & là, sur cette sorte de terrasse sont autant de portes qui, communiquant avec les galeries souterraines, permettent aux habitantes d'y rentrer & d'en ressortir à volonté. On sait que dans les Fourmis, les mâles & les femelles sont pourvus de quatre ailes, tandis que ces neutres en sont toujours dépourvus. Ainsi que dans les Guêpes & les Abeilles, ces neutres plus petits & beaucoup plus nombreux que les individus des deux sexes, ont aussi été chargés seuls de tous les travaux de la fourmilière. Après la dernière transformation, les mâles & les femelles sortent de l'habitation commune, volligent dans l'air, s'unissent de l'union la plus intime, & dès que les femelles ont été fécondées, elles rentrent dans la fourmilière pour y faire leur ponte. Il en éclot des Larves sans pattes, qui incapables de pourvoir par elles-mêmes à leur subsistance, sont alimentées journellement par les Neutres. Comme on est frappé aussi des sollicitudes continuelles de ces Fourmis ouvrières pour leurs nourrissons, des soins qu'elles prennent de les transporter à propos d'une place dans une autre, de les nourrir & de leur faire éviter tout ce qui pourroit leur nuire. Comme on doit admirer la promptitude avec laquelle elle les soustraient au danger, & le courage avec lequel elles les défendent! On a vu une Fourmi partagée par le milieu du corps, transporter les uns après les autres, huit ou dix de ses nourrissons. Parvenues à leur entier accroissement, les Larves se filent une coque de soie blanche dans laquelle elles subissent la métamorphose : ce sont de pareilles coques que le Vulgaire prend pour les œufs des Fourmis, & pour lesquelles encore les ouvrières montrent un si grand attachement. Les Larves & les Nymphes demandent sans doute, à être tenues dans une température qui ne soit ni trop sèche ni trop humide; les ouvrières, qui paroissent le savoir, se conduisent en conséquence. Tantôt elles les apportent à la surface de la Fourmilière pour les exposer au soleil ou au grand air, tantôt elles les rapportent dans l'intérieur, toujours un peu humide, soit pour prévenir leur dessèchement, soit pour les mettre à l'abri du froid. Elles les élèvent ou les abaissent ainsi dans leurs souterrains, suivant que les circonstances l'exigent. Elles ne montrent pas moins d'attachement enfin même pour les véritables œufs; ils sont disposés par tas, & quand on les disperse, elles les rassemblent de nouveau avec une extrême diligence. Différens chemins, assez souvent fort tortueux, aboutissent à la fourmilière. Les Fourmis, les suivent à la file, & quoiqu'elles aillent chercher au loin leurs alimens & leurs provisions, elles ne s'égarent point, non plus que les Chenilles républicaines. Comme ces dernières, elles laissent des traces par-tout où elles passent. Ces traces ne sont pas sensibles aux yeux; elles le seroient plutôt à l'odorat: on sait que les Fourmis ont une odeur pénétrante. Quoi qu'il en soit, si l'on passe le doigt à plusieurs reprises sur un mur, le long duquel les Fourmis montent & descendent à la file, on les arrêtera tout court, & on s'amusera quelque tems de leur embarras. On a beaucoup célébré la prévoyance des Fourmis. Depuis près de trois mille ans on répète qu'elles amassent des provisions pour l'hiver, qu'elles savent se construire des magasins où elles renferment les grains qu'elles ont recueillis pendant la belle saison. Ces provisions leurs seroient très-inutiles, puisqu'elles dorment tout l'hiver: un dégré de froid assez médiocre suffit pour les engourdir. Que feroient-elles donc de ces prétendus magasins? Aussi n'en construisent-elles point. Les grains qu'elles charrient avec tant d'activité à leur domicile, sont de simples matériaux qu'elles font entrer dans la construction de leur édifice, comme elles y font entrer des brins de bois, de pailles, &c.

Ce ne sont que les Fourmis des grandes espèces qui élèvent au-dessus de leur souterrain un monticule arrondi, dont la base a quelquefois deux à trois pieds de diamètre, & qui est formé de l'entassement d'une multitude presqu'infinie de petits corps légers, qu'elles charrient continuellement avec une adresse & une activité surprenantes. Si l'on renverse le monticule & si on en disperse au loin les matériaux, les laborieuses & diligentes ouvrières s'empresseront à les rassembler de nouveau & à en former un monticule pareil au premier. Mais les Fourmis des petites espèces ne se logent pas à si grands frais: le dessous d'une pierre, un tronc d'arbre, l'intérieur d'un fruit desséché ou tout autre corps caverneux leur fournit un domicile convenable & dont elles savent profiter. Il en est néanmoins qui s'établissent dans la terre, & que la Nature a condamnées à un assez grand travail. Elles ont à creuser des souterrains de plusieurs pouces de profondeur, ou des espèces de boyaux, souvent fort tortueux, qui vont aboutir à la surface du terrain. Elles ont donc beaucoup à excaver; & elles s'occupent de ce travail pénible avec un soin, une diligence & une assiduité qui attachent fortement le Spectateur. Nous voudrions rapporter aussi en abrégé

ce qu'on nous raconte desfameuses Fourmis de *visite* de Surinam, des Fourmis de Guinée, ou Termès, qui se construisent avec une terre mastiquée des huttes de plusieurs pieds d'élévation, & a plusieurs logemens; de ces Termès sur-tout des Indes orientales, qui ne marchent jamais à découvert, & qui se font toujours des chemins en galerie pour parvenir là où elles veulent être: mais la plupart de ces faits demanderoient une étendue trop considérable pour être rapportés ici: nous renvoyons à en parler avec détail, à l'article Termès.

En cherchant à faire connoître l'instinct & l'industrie des Insectes, nous avons du sentir que le sujet eût trop intéressant, pour chercher à le réduire, par une précision qui ne feroit qu'affoiblir & même détruire l'intérêt, ou par des renvois qui ne feroient aussi que distraire & même dégoûter l'attention. En consultant le goût de tous les Lecteurs, nous avons dû ne pas craindre de nous laisser entraîner à des développemens un peu étendus, au risque de tomber dans quelques répétitions, qui, seront aisément justifiées par les objets mêmes que nous avions à présenter: & nous ne craignons pas d'étendre encore de quelques lignes cet article, en faisant mention des procédés des Boufiers, Insectes qui appartiennent à l'ordre des Coléoptères, & qu'on a confondu de tous tems sous le nom de Scarabés pilulaires. Ce nom du pilulaires qui leur a été donné par les Anciens, ne rend pas mal l'industrie qui les caractérise. Ils hantent les excrémens, & en forment des pillules ou des boulettes, qu'ils arrondissent de plus en plus en les roulant sur le terrein. Plusieurs Boufiers s'occupent à la fois à promener la boulette. Ils la poussent avec leurs pattes de derrière en marchant à reculons; & quand il arrive que les inégalités du terrein apportent des obstacles à la marche de la petite boule, ils font effort pour les surmonter, & quelquefois d'autres Boufiers surviennent, qui partagent leurs efforts, & les aident à pousser la boule plus loin. Ils sont opiniâtres dans leurs manœuvres & ne se découragent point: lors même qu'on vient à les manier ou à les interrompre dans leur travail, ils ne manquent point de le reprendre. Souvent ils roulent avec leur balotte dans des fosses plus ou moins profondes; mais nos petits Sisyphes, toujours infatigables, ne se rebutent point, & redoublant leurs efforts ils parviennent ordinairement à retirer leur balotte de la fosse, & à la conduire plus loin. Ils vont enfin l'enterrer à une assez grande profondeur, & cette opération exige de leur part autant de travail que de patience. Ce n'est pas sans bonnes raisons que nos Boufiers font si attachés à leurs boulettes: elles renferment un dépôt précieux. Un œuf est logé au centre de chacune; & cet œuf demandoit apparemment à être enveloppé d'excrémens & enterré à une certaine profondeur pour que le petit pût en éclore. Le soin des œufs n'a point été confié par la Nature aux seules mères qui les ont pondus: la société entière des Boufiers a été chargée de s'en occuper & y prend un égal intérêt. Des Boufiers étrangers font rouler les boules avec autant d'activité & de confiance que ceux qui les ont eux-mêmes façonnées, & que les mères qui ont pondu les œufs.

Si les Boufiers ne renferment leurs œufs dans des boules d'excrémens les Nicrophores les logent dans les cadavres de petits animaux, tels que les Taupes, les Grenouilles, les Sauterelles, &c. Quand ces Insectes rencontrent sur la surface de la terre, de pareils cadavres, ils se hâtent d'en prendre possession; mais ils n'ont garde de les laisser sur la place: ils s'y dessecheroient ou s'y consumeroient mutilement, ou leur seroient bientôt enlevés par des animaux rodeurs & carnaciers. Ils travaillent donc à mettre en sûreté leur capture, & l'on n'imagine pas peut-être le moyen auquel ils ont recours. On n'en pouvoit choisir un meilleur. Ils se mettent à enterrer le cadavre, & l'on conviendra que c'est presque un travail d'Hercule pour de si petits Insectes que d'enterrer le cadavre d'une grosse Taupe. Ils y parviennent néanmoins, & en bien moins de tems qu'on ne le croiroit. Il ne faut quelquefois qu'un jour ou deux à deux paires de Nicrophores, pour enterrer une Taupe à trois ou quatre doigts de profondeur. Nous pouvons dire plus: on s'est assuré qu'un seul Nicrophore peut enterrer une Taupe en entier dans le court espace de vingt-quatre heures. Un pareil travail tient du prodige. C'est avec leur tête, leur corcelet & leurs pattes que les Nicrophores creusent la fosse dans laquelle ils veulent enterrer le cadavre. Ils amoncellent autour la terre qu'ils retirent de la fosse; ils en construisent une sorte de couronnement ou de rempart qui trace les contours du tombeau, & dont les dimensions sont exactement proportionelles à celles du cadavre. A mesure qu'ils creusent la fosse le cadavre s'enfonce davantage, & la terre qui étoit amassée autour de lui, vient peu-à-peu à le recouvrir. Il se forme alors une petite élévation qui indique l'endroit sous lequel il repose. La petite éminence s'affaisse insensiblement, se met au niveau du terrein, & bientôt on ne reconnoît plus l'endroit où le cadavre est enterré. Lorsque la sépulture est achevée, les Nicrophores vuident le cadavre, & déposent leurs œufs dans son intérieur. Si on le retire de son tombeau au bout de quelques jours, on le verra fourmiller de Larves de Nicrophores. Ce ne sont pas seulement des cadavres entiers de petits animaux, que ces Insectes ensevelissent, pour fournir une nourriture assurée à leurs petits; ils ensevelissent aussi pour la même fin, des morceaux de chair des grands Quadrupèdes qu'on met à leur portée. On juge bien que ce n'est que dans une terre légère & un peu humide que nos laborieux enterreurs ensevelissent ainsi les cadavres, & peuvent pratiquer de semblables fe-

pultures : une terre forte ou graveleuſe réſiſteroit trop à leurs efforts.

Pour achever enfin de manifeſter tout ce que l'inſtinct fournit de plus curieux dans les Inſectes, & dans les différens Ordres de ces animaux, nous ferons connoître d'après De Geer, une Punaiſe champêtre qui vit en famille avec ſes petits, & qui les conduit comme une Poule conduit ſes Pouſſins. On la trouve en été ſur le Bouleau. Une mère Punaiſe de cette eſpèce conduit trente ou quarante petits. Elle ne les quitte point ; dès quelle ſe met à marcher, tous ſes petits la ſuivent, & lorſqu'elle ſe fixe ſur quelque feuille de l'arbre pour en pomper le ſuc, toute ſa famille ſe raſſemble autour d'elle. Elle la promène ainſi de feuille en feuille & de branche en branche. Cette Punaiſe, preſqu'auſſi vigilante qu'une mère Poule, fait la garde auprès de ſes petits, & leur prodigue ſes ſoins, tandis qu'ils ſont jeunes encore. Il m'arriva un jour, dit l'Obſervateur Suédois, de couper une branche de Bouleau, peuplée d'une telle famille, & je vis d'abord la mère fort inquiète battre ſans ceſſe des ailes avec un mouvement très-rapide, ſans cependant changer de place, comme pour écarter l'ennemi qui venoit de l'approcher, tandis que dans toute autre circonſtance elle ſe ſeroit d'abord envolée ou auroit taché de s'enfuir ; ce qui prouve qu'elle ne reſtoit-là que pour la défenſe de ſes petits. On obſerve que c'eſt principalement contre le mâle de ſon eſpèce, que la Punaiſe mère ſe trouve obligée de défendre ſes petits, parce qu'il cherche à les dévoret partout où il les rencontre, & c'eſt alors qu'elle ne manque jamais de tâcher de les garantir de tout ſon pouvoir contre ſes attaques.

Quelqu'étendu que ſoit l'abrégé même que nous avons pu donner ſur une matière auſſi féconde que variée, auſſi digne d'intéreſſer nous-mêmes que tous nos lecteurs, nous ſommes bien loin ſans doute de l'avoir épuiſée. Que de nouveautés même plus intéreſſantes ſont encore cachées dans le ſein de la Nature, & n'attendent pour être dévoilées, que le zèle & l'attention de nouveaux Obſervateurs ! Mais pourrions-nous, à ce ſujet, ne pas faire entendre quelques plaintes, que le deſir même de contribuer aux jouiſſances & au bien de nos ſemblables nous arrache ?

Si un des plus grands vices des connoiſſances humaines, qui a trop long-tems exiſté ſans doute, c'eſt d'avoir été d'abord fixées ſur les objets qui méritoient le moins l'attention de l'Homme ; ſi la première des ſciences, celle de la Nature, n'a été véritablement cultivée que de nos jours ; il eſt encore dans cette ſcience en général, des parties qui paroiſſent ſubir la même deſtinée, & qui, quoique des plus utiles à connoître, ſont loin d'avoir obtenu le prix qu'elles méritent, & ſont livrées à l'indifférence ou même au dédain le plus injuſte. Nous ne chercherons pas à enlever à la Botanique & à la Minéralogie, l'importance qu'on leur a donnée, & la gloire qu'elles ſont eu d'avoir le plus attaché les recherches des Naturaliſtes. Mais qu'il nous ſoit permis de demander, pourquoi l'Entomologie languit encore dans un eſpèce d'obſcurité, & ſemble être reléguée parmi les connoiſſances oiſeuſes, ou même inutiles ? C'eſt aux Entomologiſtes à faire reſtituer à l'objet de leurs méditations, le tribut qui lui eſt dû, puiſqu'ils ont leurs droits fondés ſur les preuves les plus poſitives & les plus nombreuſes. C'eſt auſſi ſur ces preuves que nous allons établir une nouvelle diſcuſſion relative à l'utilité de l'étude des Inſectes. Nous montterons d'abord, combien les Inſectes ſont nuiſibles, & dès-lors combien il eſt néceſſaire de les étudier pour chercher les moyens de s'en garantir. Nous montrerons enſuite combien les Inſectes ſont ou peuvent être utiles dans la connoiſſance de leurs produits. Enfin nous chercherons à donner une idée de l'agrément attaché à l'Obſervation de ces petits êtres & de la manière de les étudier ou de les obſerver.

Maux occaſionnés par les Inſectes.

Lorſqu'on ſait que celui qui s'eſt dit le Souverain de la Terre, tyranniſé cependant ſans ceſſe par tant d'erreurs, a pu penſer que les Etoiles ne brillent dans les cieux que pour charmer ſa vue & décorer ſes nuits ; on ne doit point être étonné qu'il ait pu penſer auſſi que tous les êtres qui vivent avec lui dans ſon empire, n'ont été créés que pour ſatisfaire à ſes beſoins ou à ſes plaiſirs. C'eſt d'après cette idée qu'il a cru avoir le droit de murmurer contre la Providence, de blaſphémer l'Auteur de toute choſe ; lorſqu'il a vu des orages ſe former ſur ſa tête, ou lorſqu'il a trouvé ſur ſes pas, des animaux qui n'ont pas plus reſpecté ſa perſonne que ſes propriétés, qui ont oſé l'attaquer dans lui-même, ainſi que dans les choſes qu'il ne veut conſerver que pour lui-même. Il n'eſt plus permis de partager des préjugés que la Philoſophie en ſe manifeſtant a fait diſparoître. Il n'eſt plus permis d'ignorer, que tous les êtres ont les mêmes droits à la vie, dès qu'ils ont reçu les moyens de vivre, qu'ils ont auſſi les mêmes droits à l'emploi de ces moyens, dès qu'ils ſont néceſſaires à la conſervation de leur vie. Ainſi, quoique les Inſectes ſoient de tous les animaux ceux qui nous ſont les plus nuiſibles, nous n'avons reçu de la nature d'autres droits ſur eux que ceux que la force ou l'intelligence peuvent nous donner ; & nous devons obſerver, que vis-à-vis de ces êtres qui doivent nous échapper ſans ceſſe par leur multiplication ou par leur petiteſſe, nous avons bien plus à attendre du ſecours de l'intelligence que de celui de la force.

Nous devons ſans doute conſtater ſuffiſamment la néceſſité de nous occuper du ſoin de connoître

& de détruire les Insectes, si nous jettons un coup d'œil rapide sur les dégats qu'ils peuvent occasionner, dégats souvent incalculables, & qui ne sont connus, & même vaguement, que de ceux qui les éprouvent Nous avons sans doute déjà donné une idée de ces dégats, en parlant de la nourriture & de la demeure des Insectes; nous allons maintenant les suivre dans un ordre plus relatif à l'objet qui nous occupe. Nous allons parler d'abord des dégats qu'ils occasionnent aux végétaux.

La nature, en créant tous les êtres, semble les avoir condamnés à se détruire entr'eux; mais elle a destiné plus particulièrement les végétaux à servir de nourriture aux animaux. Tous les végétaux sont attaqués par des Insectes dans une ou plusieurs de leurs parties, & souvent dans toutes à-la-fois, racines, tiges, feuilles, fleurs, fruits, semences, tout est exposé à être dévoré par les Insectes; aucune production n'en est exempte. Chaque végétal a parmi ces petits êtres un ou plusieurs rongeurs qui lui sont propres, ainsi que chaque animal a un ou plusieurs ennemis : on compte plus de deux cents Insectes qui se nourrissent sur le chêne seul & dont l'existence est pour ainsi dire attachée à l'existence particuliere de cet arbre. Mais combien d'autres végétaux plus précieux & moins répandus éprouvent le même sort, tels que la Vigne, l'Olivier dans nos climats; la canne à sucre, le Cotonnier dans les climats chauds. Et pourquoi faut-il aussi, que le Cultivateur, qui s'occupe des travaux les plus utiles, soit le plus exposé à perdre le fruit de ces travaux? Pourquoi faut-il que ce soit dans les champs les mieux soignés, dans les jardins & les vergers les mieux cultivés, que nous trouvions les traces des Insectes marquées par le plus de ravage? Nous n'aurions qu'à citer les seules Chenilles, pour dénoncer des fléaux qui se reproduisent sans cesse sous toutes les formes, & qui attaquent la végétation dans tous ses produits & dans tous ses âges. Elles minent les tiges, rongent les feuilles, cironnent les fruits, & détruisent ou altèrent ce qu'elles touchent, de manière qu'on est obligé d'y renoncer par délicatesse, ou par impossibilité de retirer quelque profit de leurs restes. Les unes n'attendent pas qu'une plante puisse leur fournir de la nourriture pendant plusieurs semaines, elles l'attaquent avant même son développement, ou l'engloutissent dès qu'elle commence à paroître. La plupart des œufs des Insectes, pondus en été ou en automne, éclosent au printems suivant, au moment que les arbres commencent à pousser, d'autres éclosent même avant l'hiver. Les Larves des uns & des autres se répandent sur les arbres, & détruisent tellement les bourons & les feuilles naissantes, que souvent c'en est fait des fruits de l'année. Combien de Chenilles sur-tout concourent à faire ce ravage, & réduisent quelquefois les arbres au même état où ils étoient pendant l'hiver! Et l'on n'ignore pas que cet état de dépouillement a les suites les plus funestes. A combien de maladies les végétaux ne sont-ils pas sujets par la piqûre des Insectes, soit par la perte des sucs nourriciers, soit a cau e des plaies qui en sont quelquefois les suites! Il y a des Insectes, tels que les Bruches, qui se logent dans les graines & les fruits, & en détruisent le germe; d'autres, tel que le Cossus, le Lucane, pénétrent sous l'écorce, & en retirent la sève jusqu'a faire sécher l'arbre sur pied; la plupart, non contens de manger l'écorce, s'attachent au bois, & viennent a bout de détruire des forêts entières. Combien le Taupe-Grillon n'est-il pas redoutable aux racines, & par conséquent est-il nuisible aux plantes, auxquelles les racines sont si nécessaires. Est il une grêle plus destructive que ces nuées de Sauterelles, qui quittent souvent des pays éloignés, traversent les mers, fondent sur les champs cultivés, & en enlèvent en peu d'heures jusqu'a la moindre verdure. Les Charansons, les Cadelles, en perçant le bled mur & en dévorant la pulpe farineuse, dégarnissent les granges & les greniers, d'une matière alimenteuse devenue si nécessaire. Enfin les farines elles-mêmes ne sont pas plus épargnées par les Larves des Ténébrions, de quelques Vrillettes & par des Mittes.

Par le simple coup d'œil, peut-être trop rapide pour être bien apprecié, que nous venons de jeter sur les dégats auxquels nous sommes assujetis de la part des Insectes; nous devons sans doute assez éveiller l'attention sur ces petits êtres en général si peu redoutés & cependant si redoutables. Et combien le tableau de dévastation pourroit être chargé de traits plus nombreux & plus étonnans, si nous parcourions ces climats où la terre plus féconde, & le soleil plus ardent, rendent les Insectes bien plus funestes & bien plus redoutables encore qu'ils ne le sont parmi nous. Nous y verrions des Fourmis, des Termès, des Blattes, des Guêpes, des Chenilles, ronger, dévorer tout ce qu'ils rencontrent, & multiplier quelquefois au point de forcer les habitans d'une contrée a aller chercher au loin une nourriture que la fécondité du sol ne peut plus leur fournir. Nous ne citerons qu'un exemple par rapport aux Sauterelles, pris dans l'*Histoire militaire de Charles douze*, exemple qui suffira pour prouver que ce n'est pas sans raison que dans les tems les plus anciens ces Insectes ont été regardés comme les plus grands fléaux que la vengeance céleste pouvoit susciter contre la terre. L'Historien rapportant les incommodités que Charles avoit éprouvé dans la Bessarabie, s'exprime en ces termes : « Une horrible quantité de Sauterelles s'élevoit ordinairement tous les jours avant midi, du côté de la mer; premièrement à petits flots; ensuite comme des nuages qui obscurcissoient l'air, & le rendoient si sombre & si épais, que dans toute cette vaste pleine le soleil paroissoit s'être entièrement éclipsé. Ces Insectes ne voloient point proche de terre,

mais à-peu-près à la même hauteur que l'on voit voler les Hirondelles, jusqu'à ce qu'ils eussent trouvé un champ sur lequel ils pussent se jeter. Nous en rencontrions souvent sur le chemin, d'où ils s'élevoient avec un bruit semblable à celui d'une tempête. Ils venoient ensuite fondre sur nous comme un orage, se jetoient sur la même plaine où nous étions, & sans craindre d'être foulés aux pieds des Chevaux; ils s'élevoient de terre & couvroient le corps & le visage à ne pas voir devant nous, jusqu'à ce que nous eussions passé l'endroit où ils s'arrêtoient. Par-tout où ces Sauterelles se reposoient, elles y faisoient un dégât affreux, en broutant l'herbe jusqu'à la racine; en sorte qu'au lieu de cette belle verdure dont la campagne étoit auparavant couverte, on n'y voyoit qu'une terre aride & sablonneuse. On ne sauroit jamais croire qu'un si petit animal pût passer la mer, si l'expérience n'en avoit si souvent convaincu ces pauvres Peuples; car après avoir passé un petit bras du Pont-Euxin, en venant des isles ou terres voisines, ces Insectes traversent encore de grandes provinces, où ils ravagent tout ce qu'ils rencontrent jusqu'à ronger les portes même des maisons ».

Quelques citations plus particulières feront encore mieux sentir une vérité, qui malheureusement n'est que trop fondée en preuves. Ainsi la Larve des Hannetons, de la plupart des Scarabés, des Mylabres, des Cantharides, de quelques Mouches, attaquent les racines des plantes & des arbres, les rongent & occasionnent la mort du végétal. La plupart des Mouches, quelques Teignes, quelques Charansons, quelques Chrysomèles, les Donacies, attaquent & minent la tige des plantes. Les Larves des Lucanes, des Clairons, des Bupreſtes, des Taupins, des Priones, des Capricornes, des Leptures, des Callidies, des Stencores, des Nécydales, des Lymexylons, quelques Chenilles même, en se nourrissant du bois vivant, hâtent le dépérissement & la mort des arbres. Sans parler du nombre prodigieux de Chenilles, & de la famille si nombreuse encore de Sauterelles, les Hannetons, les Chrysomèles, les Criocères, les Galeruques, les Cassides, les Gribouris, les Hispes, les Erotyles, les Tenthrèdes, parviennent quelquefois au point de dépouiller entièrement un arbre ou une plante de ses feuilles. Les Pucerons, les Psilles, les Ttips, la plupart des Cigales, des Punaises & des Mittes, en retirant avec leur trompe les sucs des végétaux, les font languir, font couler les fleurs & avorter les fruits. Les Larves de la plupart des Charansons, des Mouches, des Teignes, celles des Bruches, des Attelabes, les Forficules, les Blattes, les Guêpes, les Fourmis, les Cloportes n'existent qu'aux dépens des fruits qu'ils nous enlèvent en tout ou en partie. Les fruits secs même que l'on veut conserver, tels que les Pruneaux & les Figues, sont exposés à être la proie des Cirons & des Teignes.

Les Larves de plupart des Cétoines & de quelques Tipules, en se nourrissant de terreau ou de parties de végétaux dans un état de décomposition, nuisent d'autant à la réproduction végétale.

Non-seulement les Insectes ravagent les campagnes à nos dépens, mais ils occasionnent encore les plus grands dégâts dans les maisons, en attaquant les végétaux jusqu'après leur mort : ils rongent les boiseries, détruisent les livres & les herbiers, & laissent par-tout après eux des traces sensibles de leur séjour. Qui croiroit que l'écroulement d'un édifice peut être occasionné par des Insectes qui ont miné & pulvérisé tout l'intérieur des poutres ? Nous citerons parmi ces ennemis domestiques particulièrement les Blattes, les Ptines, les Vrillettes, les Ptilins, les Bostriches, les Scolites, les Ips, ennemis d'autant plus redoutables qu'ils sont presque toujours cachés.

Les Insectes en s'attaquant entr'eux, n'épargnent pas davantage la vie ou les produits de ceux qui ont le droit de nous intéresser, en sorte que l'Abeille même, qui nous est si utile, est exposée aux attaques découvertes ou sourdes d'autres Insectes qui ne sont d'aucune utilité : ainsi, tandis que l'Asile lui fait la guerre, que la Guêpe l'enlève avec son miel, la Larve d'un Coléoptère & quelques Teignes pénètrent dans l'intérieur des ruches, & trouvent le moyen de manger la cire, d'attaquer même les Larves, sans que celles-ci puissent se défendre. Mais quel nombre prodigieux d'Insectes différens molestent sans cesse nos animaux domestiques ! On n'ignore pas combien la plupart des Mouches, des Taons, l'Hippobosque, & un grand nombre de Diptères, incommodent beaucoup les bestiaux, par des piqûres réitérées & souvent meurtières au point de laisser couler le sang. Les Chevaux, les Rennes, & sur-tout les Moutons, ont dans les Oestres, des ennemis que nous avons assez fait connoître. On a peut être exagéré la qualité malfaisante des Carabes, connus autrefois sous le nom de Bupreſtres; mais il est très-vrai que ces Insectes avalés avec l'herbe, peuvent occasionner aux Bœufs & aux Chevaux, des inflammations dangereuses. Les Chiens sont non-seulement tourmentés par les Puces, mais encore par une espèce de Teigne, qui, semblable à la sangsue, se remplit de leur sang, & devient d'une grosseur démesurée. Tous les animaux enfin, élevés pour partager les travaux & les plaisirs de l'Homme, ou pour satisfaire son appetit, depuis le Bœuf jusqu'aux plus petits Oiseaux de basse-cour ou de volière, sont assiégés sans relâche par des Insectes communs ou particuliers, que nous ne cherchons point à citer, parce qu'ils sont assez connus. Car, qui ne sait pas combien tous les Oiseaux sont tourmentés par les Poux, des Ricins ou des Mittes de différentes espèces qui les amaigrissent, & souvent se multi-

plient au point de les faire languir & de les conduire à la mort.

Si nous passons encore dans l'intérieur des maisons, les animaux morts & les productions animales que nous voulons conserver, nous retracent des torts que les Insectes seuls sont capables d'occasionner. Les étoffes, les plumes, les peaux les plus précieuses, tombant en lambeaux, les plus riches collections d'Histoire naturelle, réduites en poussière, n'attestent que trop combien des êtres si petits se font remarquer par les plus grands dégâts. Les Dermestes, les Anthrenes, les Ptines, quelques Teignes; tels sont les ennemis intérieurs que nous devons particulièrement dénoncer. Si les viandes à notre usage, qui ne sont pas exactement fermées, si les cadavres de tous les animaux, tombent bientôt en putréfaction & se couvrent de Larves, c'est que des Mouches, des Nicrophotes, des Boucliers, des Staphylins sont accourus de toute part & y ont déposé leurs œufs.

Après avoir présenté un tableau, rapidement tracé, des ravages que les Insectes peuvent produire, aux dépens de tout ce que l'Homme à pu s'approprier, dans ses campagnes comme dans ses villes; si nous passons aux maux qu'ils peuvent occasionner aux dépens de sa personne même, nous pourrions dire peut-être, que, de tous les êtres qui semblent vouloir faire payer cher à l'Homme sa souveraineté, il n'en est pas de plus constamment, de plus universellement malfaisans que les Insectes. En effet, les uns l'attaquent dans son sommeil, l'empêchent de dormir, & troublent au milieu des nuits, le repos nécessaire pour réparer les fatigues du jour. Pourroit-il être tranquille, lorsque les Puces & les Punaises lui livrent la guerre, & cherchent à tout prix à se repaître de son sang? N'a-t-il pas dans les Cousins des ennemis non moins redoutables & plus incommodes? Leur sifflement l'importune, & soit qu'il veille ou qu'il dorme, il essuye également dans les ténèbres ou à la lumière, des coup d'aiguillon qu'il prévoit & qu'il ne sauroit éviter. Combien les Somoxes & les Mouches, au midi de l'Europe, & sur-tout ces Moucherons des deux Indes, nommés Mosquites, Maringuins, peuvent causer des sensations douloureuses! Il en est de même de tant d'autres Insectes, qui n'annoncent leur existence, que par la douleur qu'ils nous font éprouver. Parlerons-nous de ces Chenilles, qui n'ont pas des dards à employer contre-nous, mais dont les poils sont si aigus, qu'ils blessent presque imperceptiblement, & par leur seul attouchement comme l'Ortie, peuvent occasionner une inflammation fébrile? Parlerons-nous des Fourmis, qui, dans certains endroits, exercent des piqûres si sensibles? Devons-nous faire mention du dangereux aiguillon des Abeilles & des Guêpes? L'on demande comment une si legère piqûre que celle des Abeilles, peut causer une si grande enflure & tant de douleur? On l'attribue avec fondement au poison qu'elles répandent, & qui est contenu dans une véficule située à la base de l'aiguillon & cachée dans le ventre de l'Insecte. Ce qui rend donc la piqûre des Abeilles, des Guêpes, & sur-tout des Frelons, si sensible, ce n'est pas tant la blessure qu'ils font, que l'humeur qu'ils y insinuent, & comme le réservoir en est bientôt épuisé, Reaumur a trouvé que la première piqûre d'une Guêpe est la plus douloureuse, que la seconde l'est beaucoup moins que la première & que la troisième l'est encore moins que la seconde; de sorte qu'après cela elles sont très-peu capables de faire du mal; au moins avant qu'une nouvelle liqueur ait eu le tems de remplacer la perte de la première.

Nous passons à ces Insectes qui se fixent sur la peau de l'Homme, le tracassent, le tourmentent, sans lui donner aucun relâche. Nous mettrons à leur tête, cet Insecte qu'on se représente sous une forme hideuse, & qui est effectivement un hôte aussi désagréable à voir qu'à sentir. Annoncer le Pou, c'est annoncer le fléau de l'enfance & souvent de tous les âges. A mesure qu'il pique, quelles démangeaisons incommodes ne fait-il pas supporter! La main survenant aux endroits qui démangent, y fait des plaies qui suppurent, & deviennent autant de nids propres à faire éclore une postérité qui se reproduit sans cesse. L'Histoire, en faisant mention de la maladie pédiculaire, dans laquelle les Poux sont tellement enracinés sur toutes les parties du corps, que la mort même en a été la suite, a voulu en faire un châtiment réservé aux monstres d'avarice & de cruauté: mais cette maladie, qui n'a rien que de très naturel, n'est malheureusement que le partage de la misère & de la malpropreté. Un autre Insecte, plus connu dans les lieux de débauche, qui paroît être encore plus affecté à l'Homme, qui a quelques rapports avec le précédent, qui cherche à se loger dans les endroits du corps chargés de poils, & plus ordinairement à l'entour des parties de la génération, qui cause enfin par ses piqûres des démangeaisons non moins sensibles & non moins incommodes que celles occasionnées par le Pou, c'est le Morpion. Nous pourrions citer encore la Chique, ce petit Insecte, très-connu à Cayenne & au Brésil, qui perce la peau, y pénètre, & cause la gangrène & la mort, si on ne la prévient par des remèdes convenables & appliqués à propos. Mais n'avons-nous pas dans les Mittes, dans les Cirons, de nouveaux ennemis cachés, qui, se frayant un passage à travers l'enveloppe de notre corps, y fixent leur habitation, y pullulent sans cesse, & sont la source de la plupart des maladies cutanées.

Les qualités vénimeuses de quelques Insectes ont été plus d'une fois funestes à l'homme. Mais,

est vrai, ce n'est que sous un ciel ardent que ces qualités se développent avec toute leur énergie & se manifestent avec danger de mort. Dans nos climats froids & sous la zone tempérée, on voit très-peu d'exemples qui puissent attester que le venin des Insectes soit mortel. Au reste, ce venin, plus ou moins sensible, dont les effets ne sont pas les mêmes, & diffèrent suivant l'espèce, se communique aussi d'une manière différente. Le Scorpion l'introduit au moyen de sa queue; l'Araignée, le Faucheur, le Scolopendre, au moyen de leurs pinces; la Cantharide l'exhale & le fait respirer: & si elle est prise intérieurement, quels déplorables effets ne peut elle pas opérer.

Il n'est pas peut-être indifférent d'avertir qu'il est des fruits, qui toujours sujets à être piqués par certains Insectes, recelent les œufs ou les Larves, & peuvent être dangereux. La gourmandise fait qu'on n'y regarde pas de si près, de sorte qu'au lieu d'agir avec précaution, on mange indistinctement le bon & le mauvais. Cependant on remarque que la dissenterie règne souvent lorsque ces fruits sont dans leur parfaite maturité, & on a pu penser que cette cruelle maladie pouvoit-être une suite de l'intempérance. La viande souillée par les excrémens ou par la ponte des mouches, est encore un aliment qui peut être pernicieux. Et si c'est quelquefois un malheur inévitable d'avaler dans la boisson même des Insectes vivans, c'est au moins une témérité d'user de pareilles nourritures, sans avoir pris la précaution de les nettoyer.

La plupart des Insectes sont sans doute assez dangereux en réalité, pour n'avoir pas besoin de chercher par des mensonges, à les rendre plus dangereux qu'ils ne sont. Nous ne ferons donc pas mention de tout ce qu'on a pu dire sur le venin des Araignées, & sur-tout de la Tarentule: l'observation & l'expérience ont détruit ce qui n'étoit que l'ouvrage de l'ignorance crédule ou du charlatanisme intéressé. Cependant, si nous en croyons les récits des voyageurs, la plupart des Araignées, des Faucheurs, des Scorpions, des Scolopendres, des Iules, sont dans les régions brûlantes, des Insectes très-dangereux, & qui donnent quelquefois la mort à l'Homme ou aux animaux qui ont le malheur d'en être touchés. Ce qui doit nous surprendre, c'est qu'on ait fait mention des Iules qui ne présentent aucun instrument tranchant, aucune partie qui puisse introduire le venin; & il doit être permis de penser qu'on a pu confondre ces Insectes avec les Scolopendres, qui sont pourvues de pinces assez propres à remplir cet office. Faut-il enfin terminer ce sinistre tableau, par ces armées innombrables, ces nuées de Sauterelles & de Criquets, qui portent quelquefois dans de vastes contrées habitées, la famine & les maladies contagieuses les plus funestes?

Moyens de nous délivrer des Insectes.

Après avoir cherché à éveiller la crainte & l'allarme sur les ravages que les Insectes sont dans le cas d'occasionner à nos dépens; sur les dangers & les maux que l'Homme doit éprouver de la part de ces êtres; nous devons maintenant éveiller l'attention & l'industrie, pour chercher à nous délivrer, ou du moins à nous garantir des entreprises de pareils ennemis. Sans doute la Nature, qui a limité bien plus l'empire du mal que celui du bien, qui tend même à faire concourir au bien le mal même, à su pourvoir elle-même à notre sureté & à notre tranquillité jusqu'à un certain point, en bornant à un espace très-court la vie des Insectes, en ne leur donnant la faculté d'agir qu'en certains tems & en certains lieux: ainsi, tel Insecte qui pourroit manger à toute heure, est obligé d'attendre la nuit pour appaiser la faim; tel autre au contraire ne peut chercher sa subsistance que pendant le jour, & ne trouve ni ne consomme rien pendant la nuit. Ajoutons que tous les pays ne sont pas également favorables à tous les Insectes. Il y en a où certains ne peuvent pas vivre; d'autres où ils ne peuvent que languir. Dans leur région favorite, ils ne sont point à couvert des dangers de toute espèce qui les menacent eux-mêmes. Souvent les orages, les pluies les affoiblissent & les font périr dans leur plus grande force; quelquefois le vent du nord, la gelée, les surprennent au milieu des chaleurs, ou même avant qu'ils aient eu le tems de se prémunir contre les rigueurs de l'hiver. Parmi les végétaux, combien de plantes qui leur sont préjudiciables, & parmi les animaux combien leur font une guerre continuelle pour s'en nourrir! Les Insectes même ne sont-ils pas les plus redoutables ennemis des Insectes? Et si l'Araignée mange la Mouche, si l'Ichneumon mange l'Araignée; voyez aussi l'Hirondelle nétoyer les granges & les greniers; la Fauvette, les jardins; les Pies & les Geais, les champs & les bois. Les Poissons & les Reptiles ne vivent pas moins aux dépens des Insectes; dans les Vers mêmes, nous en trouvons qui ne ménagent pas plus la vie de ces derniers. On doit enfin toujours reconnoître cette sage Providence, qui, à notre insçu même, veillle à la conservation de tous les êtres, en les faisant d'autant plus concourir à leur destruction, que leur multiplication est plus abondante & plus nuisible.

Cependant l'Homme a reçu de la Nature même, la faculté d'imaginer les moyens de se garantir de toute injure, & le droit par conséquent de s'en servir. Quels que soient les fléaux naturels préparés contre les Insectes, ce dernier fléau lui-même est encore bien loin d'être aussi détruit qu'il pourroit l'être. Avancer que l'Homme peut par son industrie beaucoup diminuer la somme des maux que les Insectes lui occasionnent, mais qu'il a besoin de l'étude

l'étude même des Insectes, pour chercher & trouver les moyens dont son industrie peut faire usage, n'est pas une proposition qui puisse être susceptible de contradiction.

La Nature est sans doute une véritable école d'instruction aussi variée qu'inépuisable. Mais combien peu de personnes s'avisent de la fréquenter, & de l'étudier sur-tout comme elle le mérite. On voudroit s'enrichir de ses trésors, & ne rien ignorer de tout ce qu'elle renferme de mystérieux; mais à peine est-on parvenu à jetter les yeux sur ses premiers abymes, qu'on revient sur ses pas pour ne plus retourner: le découragement est le défaut des uns, l'indolence, celui des autres. Loin d'aller à la vraie source des connoissances par un chemin pénible & glorieux, on se jette à l'écart, on se forge des chimères, que la vanité ou l'intérêt ont trop souvent le talent d'accréditer. Mais s'il est des erreurs dangereuses, ce sont sans doute celles qui, laissant l'Homme dans une sécurité parfaite, le plongent dans le repos & l'indolence, & l'empêchent d'avoir recours aux moyens que son industrie pourroit lui suggérer, afin de se délivrer de ses ennemis; ce sont celles qui consacrées par un fol usage, établissent une confiance aveugle dans les talismans, les amulettes, les exorcismes, & font négliger l'emploi des moyens efficaces. C'est ainsi que la superstition a été long-tems la seule que l'ignorance a pu consulter, pour recevoir d'elle & adopter des moyens propres à nous délivrer des Insectes.

Un devoir sans doute sacré pour le Naturaliste, c'est de chercher à produire les causes naturelles, capables de détruire les causes surnaturelles, dont la superstition profite aux dépens de la confiante crédulité. Ainsi, on ne doit pas s'étonner, si, à la suite d'un exorcisme, on voit quelquefois, il est vrai, les Chenilles disparoître promptement. On ne s'apperçoit d'abord des ravages & de l'existence des Insectes, que lorsqu'ils ont déja acquis une grande partie de leur développement; & avant que la cérémonie religieuse ait été provoquée au point de forcer toutes les lenteurs que le Ministre du culte apporte ordinairement, les Chenilles touchent au moment de leur transformation, qui s'opère effectivement bientôt après, & qui laisse au pouvoir de la Religion, un prodige dont elle n'a pas besoin, & que la Nature revendique, comme un effet appartenant à la nécessité de ses loix. Nous ne prétendons pas enlever la confiance que l'on doit avoir dans des prières adressées à l'Etre Suprême; mais la saine Philosophie nous dit, qu'on ne doit chercher à détruire des effets physiques dans la Nature, que par d'autres effets physiques, & certes cet axiôme est le plus sûr.

Si nous parvenons un jour à connoître les Insectes sous toutes leurs formes; si nous pouvons les suivre dans tous leurs développemens; si nous étudions leur manière de vivre & leurs habitudes, il n'est pas douteux que nous ne soyons alors en état de les attaquer avec beaucoup d'avantages. Nous ne devons pas espérer sans doute, de pouvoir exterminer tous les Insectes & de nous délivrer pour toujours de leurs entreprises, soit parce que le nombre en est trop considérable, & qu'il augmente, pour ainsi dire, à chaque instant, par la promptitude avec laquelle ils se reproduisent & se multiplient, soit parce que leur petitesse & leur ruse les mettent à l'abri de nos recherches, soit parce que la Nature en les créant, a rendu ces petits êtres, en général, aussi nécessaires que nous dans l'ordre universel, & a veillé à leur conservation avec autant de soin qu'à celle de tous les autres animaux. Mais on doit espérer de trouver des moyens propres à les réduire à une moindre quantité, ou a empêcher l'excès de leur multiplication.

On connoît déjà plusieurs manières d'empêcher l'accroissement des Insectes, qui sont au moins aussi aisées à employer que naturelles dans leur emploi. Ainsi, la suie, la tourbe, la chaux-vive, le sel marin, répandus en assez grande quantité sur la terre, peuvent être un moyen propre à détruire, non-seulement les Insectes éclos, mais ceux prêts à éclore, & à éloigner la plupart des autres. Profiter du temps avant que celui de la ponte survienne, est encore une voie d'autant plus sûre, qu'en détruisant les vieux, on détruit la génération entière qu'ils auroient produite, & qu'on se débarrasse par là, dans un moment, de ce dont on auroit pu être surchargé pendant le cours d'une année. La saison a-t-elle devancé nos précautions, il faut user d'un autre expédient, & porter la destruction dans les nids mêmes. A la vérité, l'industrie des Insectes à se choisir des endroits où leurs dépôts soient en sureté, fait qu'il est impossible qu'il n'en échappe à toutes nos recherches. Cependant si les gens de la campagne savoient user de ruse à leur tour, ils pourroient s'assurer d'avantage d'un profit d'ont ils sont trop souvent frustrés. Il y a des Laboureurs, qui, pour les Grillons et les Sauterelles, ont la coutume de remuer leurs terres en automne, dès que le froid commence à se faire sentir. Ce procédé est bon parce que le soc de la charrue, en ouvrant la terre, jette les œufs sur la surface & les expose à périr, ou par la gelée, ou par les pluies, ou à être mangés par les Oiseaux. On a proposé aussi de tailler souvent les arbres fruitiers, pour les garantir des attaques des Chenilles. Ils en acquièrent plus de sève, & comme ces Insectes, a-t-on dit, ne s'accommodent point d'un suc trop abondant, ils cherchent ailleurs une nourriture à leur goût. On sait qu'à l'approche de l'hiver, les Chenilles les plus communes & les plus nombreuses forment des nids au sommet des arbres; il faut se hâter de les couper avant l'arrivée du printemps, & ne pas se contenter de le laisser par terre, comme on fait communément, mais il faut les ramas-

ser & les brûler sur-le-champ afin de détruire véritablement leur progéniture naissante. L'indication seule des moyens que nous verons de présenter, doit prouver déjà la nécessité de connoître & d'étudier les Insectes.

On a imaginé bien des stratagêmes plus ou moins utiles, pour étouffer le mal dans sa naissance ou du moins dans ses progrès. Ainsi, lorsque les Chenilles, les Fourmis ou d'autres Insectes rampans, ou non ailés, errent sur la terre, & ne sont pas encore montés sur les arbres fruitiers qui les environnent, on jette au pied de l'arbre que l'on veut garantir, une couche de cendre ou de craie, qui est un obstacle suffisant pour les rebuter. La paille entortillée, l'argille, la laine, le coton, peuvent être encore d'utiles inventions contre leurs atteintes : on en garnit le tronc de l'arbre, en forme de cercle, & pour peu qu'on y ajoute de matière résineuse, l'arbre est mis hors de danger. Un piége assez propre à garantir les fruits des arbres, est la glue, dont on enduit le tronc.

Lorsque les Insectes rampent déjà sur les plantes, les haies, les buissons, les arbrisseaux, il faut que la main agisse ; mais il faut savoir qu'il y a des temps où la chasse est plus heureuse que dans d'autres, comme le matin, le soir, & les heures auxquelles il pleut : ces momens sont préférables à tout le reste du jour, parce que la fraîcheur & l'humidité obligent les Insectes à se rapprocher, & ils forment alors des tas qu'on peut facilement écraser. Bien d'autres procédés peuvent encore être employés avec plus ou moins d'efficacité. Ainsi, les uns délaient du miel dans de l'eau, & en mettent dans plusieurs bouteilles, qu'ils placent en différens endroits ; les autres enfoncent des pots vernillés dans les fruits secs & dans les grains recueillis qu'ils veulent conserver ; ces sortes d'appats ne laissent pas que d'avoir quelquefois d'heureux succès ; le premier conduit les insectes à se noyer ; le second les entraîne dans un précipice, d'où on ne les retire que pour les jetter au feu ou dans l'eau bouillante.

L'artifice le plus ordinaire qu'on emploie contre les Sauterelles, est de creuser la terre, de la largeur & de la profondeur d'une aune. Quantité de personnes battent la campagne à droite & à gauche & continuent de leur donner la chasse, jusqu'à ce qu'étant tombées dans la fosse, on les y étouffe en la comblant. Mais il faut savoir choisir, pour cette expédition, le temps le plus propre, c'est-à-dire, celui où l'âge n'a point encore donné des ailes à ces Insectes, ou bien lorsque la rosée les a trop humectées pour pouvoir s'en servir ; autrement ils prennent l'essor, & rendent la peine inutile. Elever des Poules, des Coqs-d'Inde, est un moyen encore plus sûr de diminuer au moins le grand nombre de Sauterelles & de Criquets, qui infestent les champs & les prairies.

L'aversion que les Insectes ont pour certaines choses, peut être un indice qui les trahit, & qui fournit des armes pour leur destruction. La plupart évitent avec soin les odeurs fortes, & en semant seulement du tabac en poudre, renouvellé à temps, sur les objets précieux des collections d'Histoire naturelle, on est presque assuré de les garantir de leurs attaques, de les conserver toujours intacts. Le poivre, le sel, le vinaigre, l'eau-de vie, & toutes les plantes très-odorantes peuvent contribuer à en éloigner beaucoup. Des expériences pour savoir quelles sont les odeurs qui affectent le plus certaines espèces d'Insectes nuisibles, ne seraient pas assurément sans utilité. La plupart redoutent encore plus la fumée & sont même suffoqués, lorsqu'ils ne peuvent l'éviter assez tôt ; on peut donc conclure que la fumigation leur est contraire, sur-tout s'il y entre certaines matieres dont les vapeurs leur sont plus particulièrement malfaisantes, telles que le souffre, le tabac, l'ellébore, l'ail & autres plantes de cette espèce. On connoît dans l'arsenic & l'orpiment, des poisons qui, préparés dans l'eau, sont propres à tuer plusieurs sortes d'Insectes. L'eau & le feu sont encore des secours aussi prompts qu'infaillibles. Inonder les prairies pendant deux fois vingt-quatre heures, c'est à coup sûr les purger des Fourmis qui s'y logent. L'eau chaude répandue dans les issues qui conduisent à leurs souterreins, a encore cette utilité, qu'elle y brûle jusqu'à leurs fourmillières ; elle produit le même effet sur les Guêpiers. Allumer enfin des feux pendant la nuit dans les champs, c'est entraîner à leur perte beaucoup de Teignes, de Phalènes, avec leur postérité, bien plus redoutable encore.

Le hazard a bien pu quelquefois présider à des découvertes, & en gratifier l'ignorance ; mais si l'homme cherchoit plutôt à faire usage de l'observation & des connoissances sures qu'il doit acquérir par elle, peut-on douter qu'il ne dût bientôt à lui-même ces découvertes que le hasard ne donne qu'après des siècles d'attente ? C'est sur-tout à l'égard des Insectes, dont la plupart sont si nuisibles, que nous devons réclamer le zèle des observateurs pour trouver les moyens de nous en garantir. En vain on a voulu répandre de la défaveur sur l'étude de ces petits êtres, le public saura bientôt apprécier le mérite de cette étude, par le profit évident qu'il en retirera. Ainsi, celui qui découvriroit un moyen d'empêcher les ravages des Chenilles, pourroit-il ne pas mériter & obtenir la reconnoissance publique ? Si les dégâts que les Guêpes occasionnent dans nos jardins ne peuvent être indifférens à ceux qui aiment les fruits, on n'est pas plus indifférent vis-à-vis de celui qui, ayant observé les nids qui servent de retraite à ces Insectes voraces, et ayant remarqué l'ouverture, plus ou moins grande, qui conduit au Guêpier, a jugé que l'on pouvoit les attaquer par là, les étouffer sous

la vapeur du souffre. Qui peut ignorer de bien plus grands ravages que d'autres plus petits Insectes font dans les greniers & les magasins à bled. On ne sait que trop que lorsqu'ils s'y sont introduits, ils réduisent les plus gros tas de grains à n'être plus que de petits tas d'un son léger. C'est à des Observateurs dignes de ce nom, tels que MM. Tillet, Duhâmel Dumonceau, qui ont étudié à fond ces Insectes, qu'étoit réservée la gloire de présenter sur les moyens de les détruire, les idées les plus saines & les plus utiles. Qui peut ignorer encore combien les Teignes doivent inspirer le desir de s'en délivrer à ceux qui connoissent leurs dégâts? C'étoit sans doute à Reaumur, qui rapportoit tous ses travaux & toutes ses connoissances au bien public, & qui avoit tant étudié ses Teignes, qu'il appartenoit aussi de s'occuper du soin de nous en délivrer. Mais soit que les moyens qu'il a proposés se trouvent insuffisans, soit plutôt indolence de la part du public sur cet objet, les recherches de ce Naturaliste, aussi physicien que philosophe, n'ont pas obtenu tout le succès qu'on pouvoit & qu'on devoit en attendre. Il ne sera donc pas inutile d'exciter de nouveau le zèle à cet égard. En se servant d'un guide tel que Reaumur, en répétant soigneusement ses expériences & en en faisant de nouvelles, on parviendroit sans doute à découvrir un moyen facile & sûr d'empêcher ces Insectes de nous nuire, de les faire périr ou de faire périr leurs œufs. Qui peut penser que ce seroit perdre son temps que de l'employer à de pareilles recherches? On peut bien en dire autant des recherches qui tendroient à arrêter les ravages des Termès, des Dermestes, des Blates, des Kakerlacs, Insectes du genre des Blates, si connus dans les Indes, par les dégâts qu'ils exercent sur tous les meubles quelconques.

Nous avons parlé des piqûres & des plaies que bien des sortes d'Insectes peuvent faire à l'Homme comme aux animaux. Plusieurs moyens propres à les guérir ont été mis en usage, dont la plupart cependant ne doivent leur efficacité qu'au défaut du venin que l'on suppose à l'Insecte: ainsi on a cru que ce qui causoit le mal pouvoit en porter le remède, & qu'un Insecte peut guérir la blessure d'un autre ou même sa propre blessure, en l'écrasant & en l'appliquant sur la partie offensée. Les uns cependant sont plus prévenus en faveur de l'urine, d'autres aiment mieux se fier à l'huile ou aux herbes broyées. On sait combien les Cousins peuvent être redoutables; nous ne ferons pas mention des moyens assez connus, que nous trouverions trop incommodes, employés dans le nord pour se mettre à l'abri de leurs piqûres; on sait que dans le midi, pour pouvoir passer les nuits tranquillement, on enveloppe son lit d'un réseau qu'on nomme *cousinière*, & sous lequel on se glisse. On a inventé bien des moyens pour se débarrasser des Puces & des Punaises; mais il n'y aura point de repos à espérer, tant qu'on laissera à ces Insectes la liberté de se cacher & de déposer leurs œufs. On n'ignore pas combien dans le règne minéral, le mercure est d'un merveilleux usage contre la maladie pédiculaire, & contre toutes les maladies de la peau, qui peuvent être occasionnées par les Insectes. Puisque nous n'avons pas pu ajouter foi au venin de la Tarentule, & à l'étrange maladie à laquelle on a dit qu'elle donnoit lieu, nous nous dispenserons de parler du spécifique qu'on lui avoit opposé si efficacement, de la Musique, dont on ne peut douter cependant qu'elle n'ait une grande puissance contre les maladies de l'ame.

Les circonstances sans doute peuvent suggérer les expédiens, mais c'est à l'étude à prévoir les circonstances & à préparer les expédiens. Il n'y a peut-être aucun cas où l'industrie de l'Homme ne puisse remédier, en tout ou en partie, aux maux que peuvent faire les Insectes. On peut en juger par les moyens mêmes, que le hasard plutôt que la connoissance, l'expérience plutôt que l'industrie, lui ont procurés. Que seroit-ce s'il savoit mettre de la méthode dans sa recherche, & de l'instruction dans sa méthode? C'est précisément ce qui lui reste encore à faire. Car quels que soient les remèdes que nous avons présentés, bien peu attaquent le mal dans sa source, & ne le détruisent qu'accidentellement ou dans quelques effets particuliers. Sans doute, pour mettre dans l'art de détruire les Insectes, une méthode générale & digne d'un succès aussi étendu que constant, il est nécessaire de les suivre & de les observer dans leurs différens états: car, tel Insecte doit être attaqué sous l'enveloppe de l'œuf, tel autre, sous la forme de Larve, tel autre dans l'état de Nymphe, tel autre dans celui d'Insecte parfait. Par exemple, il est évident que les Insectes, dont les œufs sont entassés & faciles à découvrir, peuvent être attaqués avec plus de succès, que ceux dont les œufs sont isolés, dispersés, petits & dérobés à tous les regards. Les Larves qui vivent en société sont bien plus faciles à détruire dans cet état, que les Larves qui vivent dans la terre, dans la substance du bois, & qui doivent échapper à nos recherches par leur solitude autant que par leur retraite. Les Nymphes & les Chrysalides à découvert sur les feuilles des plantes, sur les tiges des végétaux, à portée d'être aperçues, peuvent être détruites avec plus de facilité, que celles qui se cachent dans la terre, ou qui restent dans l'intérieur du bois où la Larve fait sa première habitation. Les Insectes enfin qui sont cachés sous leur première forme, ne peuvent être attaqués avec succès que dans leur dernier état & lorsqu'ils se montrent à découvert. Des détails nous conduiroient trop loin, & il doit nous suffire d'avoir seulement laissé entrevoir par un simple apperçu général, une vérité si évidente par elle-même.

Utilité des Insectes.

Si l'Homme a toujours été plus pénétré de crainte envers le génie du mal, que de reconnoissance envers le génie du bien; s'il a toujours plutôt adressé au premier le culte de sa crainte, qu'au second celui de sa reconnoissance; si enfin, les objets nuisibles l'ont toujours affecté avec plus d'intensité & de durée, que les objets utiles; nous avons cru aussi devoir lui retracer d'abord les maux, les calamités même que les Insectes lui font éprouver, pour pouvoir éveiller de justes allarmes envers des êtres qu'il n'a pour ainsi dire considéré qu'individuellement, & qui lui ont présenté dans leur petitesse des motifs plus propres à les faire dédaigner, qu'à les faire craindre. Après avoir cherché à placer en même-tems le remède à côté du mal, après avoir montré combien la Nature veille éternellement à la conservation de tous ses ouvrages, & à combien de dangers & de pertes elle a exposé la vie des Insectes, dont la multiplication est si rapide, si prodigieuse, & pourroit être si funeste à tous les autres êtres; après avoir montré enfin, combien cette même nature a mis dans l'industrie humaine, des moyens de diminuer, si ce n'est de détruire, un fl au si répandu, si redoutable, & combien la conservation de ses propriétés & de sa personne doit être pour l'Homme un motif pressant de diriger son intelligence vers cet objet; nous allons maintenant nous livrer à des sentimens bien plus doux & plus propres à exciter notre satisfaction reconnoissante, en montrant l'utilité des Insectes.

On a dû sans doute déjà reconnoître la nécessité d'étudier les Insectes, trop long-tems livrés au dedain, ou à l'incurioſité même des savans, ne fût-ce que pour tacher de nous mettre à l'abri de leurs ravages. Cette nécessité sera encore mieux reconnue, lorsqu'on aura développé combien cette étude peut servir à l'utilité & à l'agrément même. Nous croyons devoir nous occuper sur-tout du premier article, qui a le plus le droit de fixer l'attention des Lecteurs.

En voulant présenter le tableau des avantages que l'on retire des Insectes, nous ferons remarquer d'abord que plusieurs ont servi & servent encore de nourriture aux Hommes. Les histoires tant anciennes que modernes, font mention d'une espèce de Sauterelles, commune dans les pays orientaux & en Afrique, dont la chair est aussi blanche que celle des Ecrevisses, & qu'on dit être d'un goût excellent. Les Sauterelles sont aussi un régal pour les Hottentots les plus sauvages, qui les voient reparoître de tems en tems par essaims innombrables, souvent après un intervalle de huit, dix, quinze, vingt ans, même plus: on a observé que ces Sauterelles, qui ne sont arrêtées par aucun obstacle dans leur émigration, viennent alors du nord au sud. Les Hottentots mangent de préférence les femelles de ces Insectes, dont le ventre chargé d'œufs les rend moins propres au vol & plus propres à servir de nourriture. Quelques personnes en rapportant que les Hottentots font de ces femelles une espèce de soupe brune & grasse, ajoutent, que quoique les Africains soient bien certains que les Sauterelles détruiront jusqu'à la dernière verdure, ils se réjouissent beaucoup en les voyant arriver, & ils se dédommagent si amplement, ils en mangent tant, qu'ils en engraissent dans peu de jours.

Les Sauterelles doivent aussi avoir été autrefois une nourriture connue dans la Judée & dans les pays circonvoisins, puisque Moïse avoit permis aux Juifs d'en manger de quatre sortes. Diodore de Sicile nous apprend que les Ethiopiens, qui servoient des Sauterelles sur leurs tables, avoient reçu le nom d'*Acridophages*. Dampierre rapporte que dans les contrées orientales, parmi les peuples qui se nourrissent de Sauterelles, les uns les font bouillir, les autres les font sécher au soleil, avant que d'en faire usage. Le même Auteur rapporte encore que dans le Tonquin, il y paroît dans le mois de janvier & de février, une espèce de Sauterelle, qui fait une bonne & saine nourriture: les habitans, riches & pauvres, en amassent autant qu'ils peuvent; ils les grillent sur des charbons, ou bien ils les salent pour les conserver. Suivant le rapport de tous ceux qui fréquentent les côtes de Barbarie, on s'y nourrit aussi très-communément des Sauterelles ou des Criquets, qui y sont en grande abondance. En nous arrêtant un peu sur le compte de ces Insectes dévastateurs, nous pouvons prendre une idée de cette loi de compensation, qui est par-tout dans la Nature, & par laquelle ce qui est un fléau pour certaines contrées, est un bienfait pour d'autres contrées stériles.

Il est assez connu que les Romains, qui n'ont pas moins excellé dans l'art de la sensualité & de la gourmandise que dans l'art de la guerre, servoient sur leurs tables plusieurs Larves de Coléoptères, telles que celles d'un Lucane & des gros Capricornes, qu'ils retiroient du bois des vieux Chênes, & qu'ils engraissoient avec de la farine. Quelques Auteurs mettent la Chenille de la *Phalena-Cossus* de Linné, au nombre des Insectes dont les tables romaines étoient servies.

On regarde dans les deux Indes, les Larves du Charanson palmiste, comme un mets des plus exquis, & pour retirer ces Larves, on ne craint pas d'abattre & de sacrifier les Palmiers qui les logent au sommet de leur tige. Les Américains mangent aussi les Larves du Capricorne cervicorne, & les trouvent délicieuses. Tous les voyageurs s'accordent à dire que les Termès fournissent aux Africains un mets très-recherché. Ils font rôtir ces petits

animaux dans des pots de fer, sur un feu doux, en remuant comme on fait du café. Ils les mangent aussi sans sauce & sans autre apprêt, & les trouvent excellens : ils les portent à la bouche à plaines mains, comme nous les dragées ou les confitures sèches. M. Konig dit avoir goutté plusieurs fois de ces Insectes, qui lui ont paru un manger délicat & sain : ils sont quelquefois plus doux, mais point aussi gras, aussi raffinans que la Larve du Charanson palmiste. M. Konig ajoute qu'il a conversé avec plusieurs voyageurs sur le goût des Termites, & qu'en comparant leurs opinions, ils étoient tous d'accord que ces Insectes sont très-délicats & très-bons à manger : un d'eux les comparoit à la moëlle sucrée du Cotonier, un autre à la crême sucrée, & à une pâte d'amandes douces.

Mais ce n'est pas aux deux Indes seulement & en Afrique, que les Insectes servent de nourriture à l'Homme. Personne n'ignore avec quel goût les Européens mangent les Ecrevisses, les Crabes, les Crevettes, & combien la chair des Ecrevisses de mer, est aussi délicate que saine. Qui peut ne pas connoître ce suc délicieux, que les Abeilles nous fournissent, qui a été si long-tems & peut-être encore d'un usage si précieux dans l'apprêt des festins ?

Les Anciens ont fait & devoient faire un bien plus grand usage du miel que les Modernes : la facilité avec laquelle on peut avoir du sucre aujourd'hui, a fait négliger le miel, & lui a fait perdre beaucoup trop de sa valeur. Cependant on s'en sert encore dans plusieurs occasions, & peut-être seroit-il à desirer que la préférence qu'on a donnée au sucre fût beaucoup plus bornée. Combien souvent le goût, autant que l'économie & la santé même, pourroit réclamer l'usage du miel ! Et s'il falloit s'élever à des réflexions philosophiques, s'il falloit considérer combien de sucur & de sang d'une part, de crimes de l'autre, le sucre coûte à l'espèce humaine, avec quel empressement ne devroit-on pas le proscrire, & lui substituer une substance que nous pouvons recueillir sans peine & savourer sans remords.

En passant sous silence les liqueurs composées de miel & d'aromates, très-célébrées dans les Auteurs anciens ; nous ferons mention de cette boisson aussi agréable que salutaire & très-connue, chez les Russes sur-tout, désignée sous le nom d'hydromel, composée seulement de miel & d'eau. Les gens de la campagne font quelquefois un mélange de bon vin nouveau & d'excellent miel, & en composent une liqueur qui plaît beaucoup à leur goût & qui ne peut que convenir à la santé. Autrefois on en faisoit une autre espèce, composée de verjus & de miel : on connoît encore l'oximel, mélange de miel & de vinaigre. On n'ignore pas combien de sortes de confitures on peut faire avec le miel, qui, pour certains fruits est préférable au sucre. Au reste, le sucre a non-seulement fait négliger le miel d'Europe, mais il a même empêché de faire aucun usage de ceux que les contrées chaudes produisent. Il exille à la Guyane, une Abeille noire, beaucoup plus petite que celle qui nous est connue, dont le miel brun, très-abondant, ne le cède point pour la saveur, à celui d'Europe. M. Bruguère a vu à Madagascar, un miel vert, coulant, d'une saveur très-agréable, nommé *Tentelly*, par les habitans de l'isle. Les Madecasses font un grand usage de ce miel, & il paroît être si abondant, que M. Bruguère s'en est toujours procuré, même dans les moindres habitations. M. Geoffroy fils a trouvé aussi au Sénégal, une espèce de miel à-peu-près semblable à celui de l'Europe, mais il n'a pu s'assurer si l'Abeille est différente de la nôtre.

Il n'y a qu'une bien petite partie des Insectes, il est vrai, qui serve de nourriture à l'Homme, ou fournisse quelque produit à ses repas ; mais à cet égard-là même nous pourrions sans doute beaucoup ajouter à nos recherches, si nous consultions moins l'usage ou une fausse délicatesse. Ce sont nos préjugés qui nous ont empêché & nous empêchent encore de tirer parti à cet égard, de bien d'autres espèces d'Insectes que celles dont nous avons fait mention, pour la plupart très-communes, que nous trouverions peut-être délicieuses, s'il nous étoit possible de surmonter notre répugnance. Il y a telles espèces de Chenilles & de Larves qui seroient peut-être tout aussi succulentes, aussi délicates que nos alimens les plus recherchés, si l'opinion n'engendroit elle-même le dégoût. On trouveroit un double avantage à admettre ces Insectes sur nos tables : ils nous fourniroient des alimens, & ce seroit encore un des meilleurs moyens d'arrêter les ravages terribles que quelques espèces font en certaines années. Si quelques-unes de ces espèces nuisibles étoient propres à satisfaire le goût des gens sensuels & opulens, ils ne manqueroient pas de chercher à s'en procurer, & on pourroit par-là en détruire un grand nombre. Nous trouvons dans des notes écrites par un Académicien, qu'un de ses Confrères se fait un vrai régal de manger des Araignées & des Chenilles : les premières, selon le rapport de ce gourmet d'Insectes, ont un excellent goût de noisette, & les secondes un véritable goût de fruit à noyau. Quoi qu'il en soit, nous allons voir maintenant que les Insectes ne sont pas plus étrangers à nos vêtemens qu'à nos tables.

Peut-être que le Philosophe, qui ne voit dans le produit du Ver-à-soie, que l'aliment superflu & même dangereux du luxe, doit bien plus apprécier le produit de l'Abeille. Cependant il n'en est pas moins vrai que cette Chenille, en fournissant la matière des vêtemens les plus riches & les plus recherchés, est devenue aussi précieuse elle-même, aux yeux de l'Economiste, que l'Insecte à qui nous devons le miel.

L'on a connu cette Chenille & son tissu dans les tems les plus reculés, parmi les Chinois, les Siamois & les Tartares. Cependant la soie n'a pas laissé d'être extrêmement rare en Europe, pendant très-long-tems, soit parce que l'on manquoit d'instrumens ou d'instructions nécessaires pour la filer & la travailler, soit parce que l'on ne faisoit aucun commerce avec les peuples qui seuls possédoient cette matière précieuse. Les étoffes de soie ont été du tems des Romains, à un très-haut prix. Ce fut seulement sous le règne de l'Empereur Justinien, que deux Moines apportèrent des Indes à Constantinople, des œufs de Ver-à-soie. De-là ces Insectes passèrent en Italie, & ensuite en Espagne. Cependant il fallut bien du tems pour travailler la soie dans son degré de perfection, & les étoffes toutes de soie étoient encore si précieuses & si chères, qu'il n'y avoit que les Empereurs ou les Rois qui pouvoient en faire usage. L'éducation des Vers-à-soie a été ensuite si généralement répandue, & la soie est devenue si commune, qu'aujourd'hui tout le monde peut en porter, & qu'elle sert à tous les vêtemens. Aussi fait-elle une des principales branches de commerce pour la France, l'Italie & l'Espagne.

On a cherché à tirer du fil des Araignées un parti semblable à celui du fil de Ver-à-soie, on a fait diverses tentatives pour mettre à profit l'industrie de ces Insectes: Reaumur chargé par l'Académie des sciences, de suivre de près ce travail, trouva que les toiles d'Araignées n'étoient nullement propres à être mises en œuvre, parce que les fils en étoient trop délicats: il ne restoit que les coques qu'elles filent autour de leurs œufs, dont on pouvoit espérer quelque utilité: il les examina & s'apperçut qu'il n'y avoit encore que celles des Araignées, dont les toiles sont faites de rayons qui partent d'un centre commun, autour duquel tourne un fil en spirale, qui puissent être de quelque usage; les coques des autres fournissent trop peu de fil, ou le fil n'a pas les qualités requises. Nous pouvons dire aussi que M. Valmont de Bomare a présenté depuis peu à la Société d'Agriculture, des coques d'Araignée, envoyées de l'Amérique, qui paroissent très-propres à être filées. Mais la haine mutuelle que ces Insectes se portent, ôte tout moyen de les élever ensemble, il faudroit donc se résoudre à les élever séparément, ce qui ne pourroit se faire sans autant de travail que de dépense. Il faudroit d'ailleurs nourrir douze fois plus d'Araignées que de Chenilles, pour avoir la même quantité de soie, par rapport à la plus grande finesse du fil des coques des Araignées; il faudroit même nourrir encore un plus grand nombre d'Araignées, puisqu'il n'y a que les femelles seules qui filent ces coques. Ainsi la soie d'Araignée ne pourroit que coûter beaucoup plus cher que la soie ordinaire. Il reste à savoir si elle est plus belle; c'est ce que Reaumur ne trouva pas; il prétend au contraire qu'elle a moins de lustre, & il en attribue la raison, à ce que les fils qui composent la soie des Araignées, sont plus délicats & plus crépés, que ceux des Chenilles. Tout cela nous apprend que ce n'est pas en élevant des Araignées, qu'on peut se promettre de tirer un parti avantageux de leur soie. Le seul moyen qu'il y auroit peut-être de les faire tourner à notre profit, seroit, ce semble, d'observer le tems où elles font suspendues à leur filasse, pour les ramasser avec des rateaux. Quelquefois les prairies en sont toutes couvertes, & l'on pourroit en peu d'heures en faire une abondante provision. Peut être qu'en cardant & en filant cette soie, comme on file le lin, elle pourroit être propre à certains ouvrages.

Mais il est sans doute beaucoup d'autres Chenilles que celle du Ver-à-soie, dont les produits pourroient nous être bien plus utiles que ceux des Araignées, si nous savions ou si nous voulions apprendre à les employer & à les mettre en œuvre. C'est surtout dans l'étude des Insectes & dans la contemplation de leurs ouvrages, qu'on trouve souvent l'occasion de juger combien l'Homme est encore loin de profiter de tout l'avantage que la Nature lui a donné sur tous les autres êtres, & combien il a peu fait encore pour donner à son industrie tout son développement. Pourquoi l'Européen, si actif & si industrieux, ne cherche-t-il pas à mettre à profit, non-seulement les productions de son sol, mais celles des autres contrées de la terre, plus favorisées que l'Europe. Ainsi, ne pourroit-il pas tirer parti de la Chenille à soie de Madagascar, qui, différente de la nôtre, produit un cocon plus petit, rond, très-dur & d'un blanc nacré. M. Bruguère a dit avoir vu cette soie en bordure, sur des pagnes fabriqués dans le pays, & qui lui a paru aussi fine & beaucoup plus forte que celle de nos belles étoffes de soie. Cette Chenille se nourrit des feuilles du *Cafuarina equisetifolia* Lin. Elle naît sur cet arbre, y vit, & finit par y attacher son cocon. Nous pourrions sans doute espérer de naturaliser au midi de la France, en Corse, ou dans nos Colonies, cette nouvelle espèce de Chenilles, y transporter l'arbre, & tenter même de la nourrir avec l'Ephedra, ou les feuilles du Pin, qui ne paroissent pas avoir plus de dureté, & ont à-peu-près la même saveur que les feuilles du *Cafuarina*. Et combien d'autres espèces de Chenilles, ou même d'autres Insectes, dans les climats brûlans de l'Afrique & de l'Amérique, ne sont elles pas propres à fournir une matière aussi belle que la soie! Ne pourrions-nous pas du moins répandre l'instruction dans ces contrées, pour que les habitans nous fissent partager leur profit par des échanges?

Quelle que soit sans doute l'utilité que nous retirons de la seule espèce de Chenille fileuse, dont nous avons su mettre à profit le produit, nos avantages à cet égard-là sont encore bien bornés, puisqu'on pourroit aisément les étendre bien davantage. Il faut avouer qu'on a beaucoup trop négligé de

faire des expériences relatives à la matière à soie, non seulement lorsqu'elle a été mise en œuvre par l'Insecte, mais lorsqu'elle est encore dans les réservoirs qui la contiennent sous la forme d'un fluide épais & visqueux. Réaumur (nous ne saurions trop répéter son éloge) celui de tous les Naturalistes qui s'est attaché avec le plus de génie & de succès, à prouver l'utilité de l'étude de l'Histoire naturelle, par rapport aux arts fondés sur l'agrément ou sur nos besoins, croit avec raison que la matière à soie de toutes les Chenilles fileuses, pourroit être employée à faire des vernis. On a fait mention que dans la province d'Yucatan, à côté du Mexique, le vernis le plus ordinaire est fourni par certains Vers qui viennent sur les arbres du pays, & que les Indiens font bouillir dans un chaudron plein d'eau : une espèce de graisse qui surnage, & que l'on retire, est la matière même d'un vernis qui devient extrêmement dur en se figeant. Nous ne doutons pas que ces Vers ne soient des Chenilles fileuses, peu différentes de celles d'Europe ; & il seroit à souhaiter que l'on s'empressât de faire, soit avec le Ver-à-soie, soit avec d'autres Chenilles du même genre, des expériences convenables sur une substance, qui, à beaucoup près, n'est pas encore bien connue, & qu'il seroit bien intéressant de connoître. Combien d'autres richesses nous vaudroient la plupart des Chenilles fileuses, si nous entreprenions de mettre en œuvre toutes les coques de soie qu'elles savent se construire. Peut-être seroit-il difficile, ou même impossible, de parvenir à trouver quelque espèce qui nous fournît une soie aussi belle que celle de la Chenille qui se nourrit du Mûrier ; mais outre que le Ver-à-soie ne peut-être élevé que difficilement, ou même sans profit dans une grande partie de l'Europe, quelques espèces, même parmi les plus communes & les plus répandues, pourroient nous fournir une soie, sinon aussi belle, du moins aussi utile par son emploi. La Chenille par exemple du Bombix grand Paon, se construit une coque très-solide, & dont le fil est aussi fort qu'un cheveu : on ne peut douter qu'il ne se dévidât avec facilité, si on le soumettoit à des épreuves, & la soie qu'on en retireroit, pourroit être employée à des étoffes dont le mérite seroit moins attaché à la finesse qu'à la solidité.

Ce ne sont pas enfin seulement les coques, mais les nids même de quelques Chenilles, formés de pure soie, qui pourroit donner lieu à des essais utiles. La soie qui ne pourroit pas être filée, pourroit être cardée, & serviroit utilement à différentes fabriques, telles que celles des bas, des draps & des toutes, des ouates, du papier, &c. Quelques épreuves qu'on a déjà faites, sont très-propres à encourager les amis des arts.

On n'ignore pas que le miel n'est pas la seule production que nous retirons des Abeilles. La cire que ces Insectes précieux fournissent encore, est d'un usage si étendu, soit dans les arts, soit dans l'économie domestique, qu'il seroit difficile de pouvoir s'en passer. Si nous remontons aux usages anciens, nous trouvons qu'autrefois on écrivoit dessus la cire, & quel prix cette seule considération ne doit-elle pas lui faire obtenir. On faisoit de petites planches de bois, à-peu-près comme les feuillets de nos tablettes ; & les extrémités tout à l'entour, étoient revêtues d'un bord plus élevé que le reste. On répandoit ensuite de la cire fondue là-dessus ; on l'applanissoit, & l'on pouvoit écrire ou graver des caractères sur cette cire avec un poinçon. Cela se faisoit à-peu-près de la même manière dont les graveurs écrivent sur le cuivre ; & ils nous en donnent une idée plus sensible lorsqu'ils veulent graver à l'eau forte. La découverte du papier a dû faire disparoître l'usage de ces tablettes où l'écriture, il est vrai, étoit si peu solide. On se servoit autrefois de la cire, pour garantir les cadavres de la putréfaction, & l'on s'en sert encore pour en envelopper des œufs, des oranges, ou autres fruits de cette espèce, que l'on veut conserver long tems sains. On mêle la cire avec le goudron, pour s'en servir à boucher toutes les petites ouvertures par où l'eau pourroit entrer dans un vaisseau. On s'en sert aussi pour empêcher la pluie & l'air de pénétrer dans les ouvertures des arbres, soit dans celles que la greffe occasionne, soit dans d'autres. On l'a employée autrefois pour cacheter des lettres & autres choses de cette nature, & on lui donnoit pour cet effet toutes sortes de couleurs. Aujourd'hui qu'on a de la meilleure cire pour cet usage, on ne s'en sert plus, si ce n'est pour imprimer les grands sceaux publics. La cire a aussi servi autrefois dans la peinture, ainsi que dans la sculpture. On lui donnoit telle couleur que l'on vouloit, & on en faisoit des portraits, auxquels on donnoit ensuite plus de consistance par le moyen du feu. L'on en faisoit de même plusieurs ouvrages en relief. Il n'y avoit chez les Romains, que ceux qui avoient exercé des magistratures curules, qui eussent le *droit des images*. Plus il y en avoit dans leur vestibule, plus ils se regardoient & se faisoient regarder comme nobles. Les Poëtes les appeloient *ceræ*, parce qu'elles étoient faites de cire. D'ailleurs, comme la cire coûtoit beaucoup, il n'y avoit que les personnes très-riches, qui pussent se procurer cet avantage. Cet art a été poussé fort loin parmi nous, & l'on fait avec quelle vérité & quelle perfection on est parvenu de nos jours à modeler les objets ou les personnes que l'on veut représenter. Mais l'usage auquel la cire semble être plus particulièrement réservée, c'est pour éclairer : & en effet, combien est douce & vive en même-temps, la lumière des bougies que les Ciergiers qui connoissent bien leur art, savent composer !

Si le travail d'une seule espèce de Chenille a pu former une branche considérable de commerce, donner naissance à tant d'arts, de manufactures, &

faire mouvoir tant de bras; si nous devons de la reconnoissance à ceux qui en ont fait, pour ainsi dire, la première découverte, ont appris l'art de l'élever, & l'ont ensuite attachée à nos besoins; nous n'en devons pas moins sans doute à ceux qui les premiers, après avoir observé dans les forêts les Abeilles, ont cherché à faire des animaux domestiques de ces Insectes laborieux, les ont transportés dans les jardins ou autour de nos demeures, pour accroître leur multiplication & profiter avec plus de commodité & de succès, du produit de leur industrie. En effet, combien la consommation du miel & sur-tout de la cire, pourroit donner lieu à une autre branche de commerce encore plus considérable si les gouvernemens s'occupoient davantage du soin d'encourager la culture d'un Insecte qui multiplie si prodigieusement! Combien de villages où l'on ne voit aucun rucher d'Abeilles! Et cependant quels moyens plus propres à soulager la misère des gens de la campagne? On pourroit aisément les engager à se livrer à une occupation aussi simple, aussi peu coûteuse que lucrative. On sait que les Abeilles font la richesse de plusieurs pays, & qu'anciennement la France en retiroit de grands avantages. On sait qu'une seule ruche donne, dans les années ordinaires, trente à quarante livres de miel, & même plus, & deux ou trois livres de cire; dans les bonnes années cinquante à soixante, & de la cire à proportion, en comptant pour quinze à vingt livres de miel, une livre de cire. On sait que la Corse seule fournissoit aux Romains deux cents mille livres de cire par an. Nous n'ajouterons qu'un fait qui montrera suffisamment l'importance de cet objet. On commença à cultiver les Abeilles à Cuba, en 1763; en 1770, elles fournissoient déjà aux besoins des habitans, & en 1777, on exporta sept mille cent cinquante quintaux de cire.

En cherchant à retracer l'utilité que les arts & le commerce retirent des Insectes, pourrions-nous passer sous silence ce nouvel Insecte auquel on doit la teinture de l'écarlate, si au-dessus de la pourpre des Anciens? Car il n'y a guere d'apparence, que les Anciens aient donné à leurs étoffes un rouge aussi vif, aussi beau, que ceux que nous sommes parvenus à donner à nos draps & à nos tissus de soie; il est à croire même, que nous possédons de très-belles nuances en ce genre, qui leur manquoient. S'il est encore douteux qu'ils aient dû leur pourpre à un petit coquillage, il ne l'est plus pour nous, que nous sommes redevables de nos beaux rouges, à de petits Insectes. On a joui long-tems, en Europe, des avantages précieux de la Cochenille, sans savoir si on la devoit aux végétaux, ou aux animaux. Il n'a fallu rien moins qu'un procès verbal en forme, pour constater la vérité. C'est peut-être, dit Reaumur, la première fois qu'une question d'Histoire naturelle a été traitée & décidée juridiquement.

On n'ignore pas que nous devons la Cochenille au nouveau Monde, qui nous a fait un présent plus digne d'être apprécié que celui de l'or. On n'ignore pas que le Mexique est la seule contrée de la terre, où l'on recolte cette riche production, & que les Espagnols sont aussi jaloux de la posséder exclusivement, que les Hollandois celle des épiceries. Pourrions-nous cependant ne pas nous étonner à cet égard, de l'indifférence de tant de nations, si jalouses d'étendre les branches de leur commerce, & d'accroître leurs richesses par la conquête de nouveaux produits commerciaux? Si on a pu surprendre la vigilance des Hollandois, si les épiceries croissent avec succès dans nos colonies américaines; il doit être hors de doute qu'on auroit moins de difficultés à vaincre, pour tromper la vigilance des Espagnols, & partager avec eux un produit très-considerable. Nous étions parvenus, il est vrai, après bien des peines & des périls, à nous procurer à Saint-Domingue, la véritable Cochenille du Mexique; mais, dans un tems où l'administration veilloit si peu à l'intérêt public, & où les administrateurs ne s'occupoient que de leurs intérêts particuliers, on a laissé périr cet Insecte, & on n'a plus dans cette isle, que la Cochenille silvestre. On ne sait pas même encore si cette Cochenille n'est qu'une variété de l'autre, ou si c'est une espèce différente. On n'a pas encore fait des tentatives suffisantes, afin de reconnoître si la culture & les soins pourroient donner à la qualité de cette Cochenille silvestre la perfection & la beauté de l'autre. Nous devrions sans doute exciter l'attention & le zèle, en annonçant qu'il est prouvé que les Espagnols retirent annuellement du produit des Cochenilles, la valeur de plus de vingt millions de livres de France.

On trouve dans le nord de l'Europe, en Pologne ainsi qu'en Allemagne, une autre espèce de Cochenille, appelée Kermès de Pologne, ou graine d'écarlate, qui sert aussi à composer le carmin. Presque toutes les Cochenilles & tous les Kermès fournissent une couleur plus ou moins belle, plus ou moins vive: tels sont les Kermès des Départemens méridionaux de la France, un autre dont les Russes savent tirer un beau cramoisi. Mais la beauté de la couleur de la Cochenille du Mexique, a fait négliger beaucoup d'autres espèces de ces Insectes, qui vivent sur les racines de plusieurs plantes très-communes, & qui sont tous plus ou moins propres à la teinture en rouge. Cependant nous devons peut-être nous plaindre de ce que l'on donne à la Cochenille américaine une préférence si absolue, qui empêche l'usage de tant de nouveaux moyens de se procurer d'autres substances colorantes, moins vives, il est vrai, mais bien moins coûteuses, & qui sont plus à notre portée.

Selon quelques Voyageurs, les Orientaux retirent des vessies du Lentisque, produites par la piqûre d'un Insecte, un rouge très-beau, par des procédés que nous

nous ignorons encore. On sait aussi que c'est à la même piqûre des Insectes que nous devons la naissance de ces tubérosités ou excroissances végétales, désignées sous le nom de galles; mais on ne sait pas autant peut-être, que ces galles, outre qu'elles peuvent servir à des observations intéressantes & agréables, à quelques expériences curieuses & même importantes, commencent lorsqu'il s'agit de reconnoître le fer caché dans des liqueurs, d'éprouver les eaux minérales, sont encore très-utiles, nécessaires même, à l'art de la teinturerie, & nous donnent cette liqueur noire, qui sert sur-tout à la composition de l'encre, dont on ne sauroit sans doute méconnoître l'utilité.

Il nous importe de retracer tous les moyens d'utilité qu'on a pu découvrir ou même conjecturer de la part des Insectes, parce que nous sommes persuadés qu'on est encore bien loin d'accorder à ces petits êtres toute l'attention qu'ils méritent à tous égards. Ainsi on a remarqué que le Méloë Proscarabé fait sortir de sa bouche & des articulations de ses pattes, lorsqu'on le prend, une liqueur gommo-résineuse, qui a été regardée par bien des personnes comme un remède contre la rage: on a conjecturé que cette liqueur, qui est d'une belle couleur orangée, pourroit être employée dans la peinture ou la teinture. On a fait une conjecture pareille à l'égard de plusieurs espèces de Chenilles, qui impriment sur les objets où on les écrase, une belle couleur verte, qui a paru durable.

» L'Observateur de la Nature (dit Bonnet, dont nous n'aions un instant emprunter les paroles) doit se proposer deux buts dans ses recherches; le premier, de perfectionner ses sentimens d'amour & de respect pour la divinité, par une connoissance plus approfondie de ses merveilleux ouvrages; le second de contribuer au bien de la société par des découvertes utiles. L'illustre M. de Reaumur, à qui l'Histoire naturelle & celle des arts sont si redevables, a travaillé constamment dans ces deux vues, & si celles qu'il nous propose en grand nombre ne nous ont pas encore valu tout ce que nous avions lieu d'en attendre, c'est que le nombre des Phyliciens utiles que lui est très-petit. Elevé, pour ainsi dire à son école, je cherche aussi à rendre les Insectes utiles, & j'ai à proposer en ce genre sur les Pucerons une idée qui me paroît extrêmement digne d'être suivie. Il s'agit d'éprouver si plusieurs ne donneroient pas de belles couleurs durables. Ceux que j'ai écrasés me portent à le croire. On dit que les Peintres manquent de beau vert, ne le trouveroient-ils point dans les Pucerons? La facilité avec laquelle ces Insectes se multiplient, & le nombre prodigieux de leurs espèces, semblent au moins nous indiquer quelque utilité considérable. Au reste, l'idée de faire servir les Pucerons aux teintures ne m'est pas particulière.' Le P. Plumier, Botaniste célèbre, y avoit déjà pensé, comme on peut le voir dans sa réponse à M. Frédéric Richter.

Sans sortir de l'objet qui nous occupe, nous ferons encore mention que le même Reaumur, qui auroit suivi avec grand soin l'histoire des Teignes qui s'habillent & se nourrissent en même-tems, de la laine sur laquelle ils se trouvent, nous a appris que la beauté de cette laine ne s'altère aucunement dans leur estomac: leurs excrémens en ont la couleur & tout l'éclat, ils ont de plus la propriété de se laisser broyer à l'eau. Pour avoir un beau rouge, un beau jaune, un beau vert, il n'y a qu'à nourrir des Teignes de la laine de chacune de ces couleurs. La fécondité de ces Insectes nous assure que quelque quantité que nous eussions besoin d'en élever, pour des provisions considérables de couleurs, il seroit aisé de le faire: on pourroit avoir sans frais par ce moyen, de très-belles couleurs & durables; car les bonnes couleurs de nos draps ont toute la durée qu'on peut souhaiter. La meilleure manière d'élever des Teignes, seroit, suivant Réaumur, de les renfermer dans de grands poudriers, avec des morceaux de draps des différentes couleurs dont on auroit besoin; ces poudriers seroient fermés exactement par le haut, aux approches du tems de la transformation des Chrysalides en Insectes parfaits. Pour peupler abondamment une grande quantité de poudriers, il faudroit renfermer beaucoup de Teignes; elles sont aisées à trouver & à prendre, il n'est gueres de Lépidoptères moins farouches; mais ils sont en même-temps si délicats, qu'il n'est presque pas possible de les prendre bien vivans; dès qu'on les touche on les tue, ou on les blesse mortellement. Il est possible de remédier à cet inconvénient en les prenant avec des espèces de nasses de verre, ou avec une bouteille à col.

Nous avons déjà fait mention d'une Larve ou plutôt d'une Chenille de Teigne, qui vit dans les ruches d'Abeilles, & qui se nourrit de la cire qu'elle y trouve. Nous avons observé d'après le digne Historien des Insectes, que la cire, qui passe dans le corps de ces Teignes, ne s'y digère pas entièrement, & que dans cet état elle a une qualité qu'elle ne possédoit pas auparavant; qualité qui pourroit la rendre précieuse dans les arts, s'il étoit possible de se procurer une quantité suffisante de cette cire semi-digérée. On ne connoît aucun moyen de mêler la cire ordinaire avec l'eau: la cire qui a séjourné dans le corps de nos Teignes, est devenue capable, du moins jusqu'à un certain point, d'un tel mélange. Réaumur, après avoir rapporté en détail ses expériences, ajoute: « l'eau dans laquelle on laisse infuser les excrémens de nos Teignes, se charge de cire, comme l'eau qui est sur du sucre, ou sur des sels, s'en charge; d'où il s'ensuit qu'elle la dissout en quelque sorte, ou du moins qu'elle la tient en dissolution. C'est donc un moyen d'avoir de la cire en dissolution dans l'eau. Il y a apparence qu'on pourra faire quelques usages utiles de ces sortes de dissolutions, mais il est déjà sûr

qu'on en pourra faire de curieux. On pourra allier la cire avec des matières, avec lesquelles jusques ici on n'a pu la réunir; par exemple, avec les gommes dissolubles à l'eau seule, & on verra quels composés naîtront de ces alliages.

Il est permis de croire & de publier, que c'est d'un Insecte ailé, qu'on a rangé parmi les Fourmis, que l'on retire cette substance nommée *gomme lacque* dont on se sert pour teindre en rouge les matoquins, & qui est d'un si grand usage pour les vernis, & sur-tout, pour composer la cire à cacheter. Dans le Pégu on se contente de ficher en terre une infinité de petits bâtons qui suffisent pour inviter ces Insectes à venir s'y arrêter & y déposer leur gomme résineuse.

On se sert dans la Carniole, de l'Ephémère commune, comme d'un excellent engrais pour fumer les terres. Cette espèce d'Ephémère, nous dit-on, se multiplie si prodigieusement dans cette contrée, que les Agriculteurs croient n'avoir fait qu'une récolte médiocre, s'ils n'en ont pas ramassé au-delà de vingt chariots chacun. Les Pêcheurs font servir encore ces Insectes pour amorcer leurs hameçons; pour cet effet on enfonce l'hameçon dans leur tête, qui est très-dure, malgré cela ils ne laissent pas de conserver la vie & d'agiter l'eau continuellement ce qui les rend un appât très-propre à attirer & à tromper les Poissons.

Un des plus anciens & des plus singuliers usages qu'on ait imaginé de faire des Insectes, c'est celui de s'en servir pour faire mûrir certaines espèces de figues; on les y employoit du tems de Théophraste & de celui de Pline; & Tournefort a vû subsister la même pratique dans les isles de l'Archipel, où la récolte de ces fruits est un objet considérable pour les paysans. On y élève deux espèces de figuiers, le sauvage qui est le *caprificus* des Latins, & le domestique. Le sauvage a des fruits plusieurs fois dans l'année, dans lesquels naissent des Larves qui se transforment en Moucherons. Le secours des Moucherons des figues sauvages, est regardé comme nécessaire pour faire mûrir les figues domestiques; la plupart tombent sans venir à une parfaite maturité, si ces Insectes ne viennent les piquer à propos. Pendant les mois de juin & de juillet, les paysans cueillent des figues sauvages, & après les avoir enfilés dans des brins d'herbes, ou de bois, il les portent sur des figuiers domestiques: ils sont attentifs chaque soir, à observer les figues sauvages qui sont en état d'être cueillies, c'est-à-dire, qui contiennent des Insectes prêts à en sortir, & attentifs à observer les figuiers domestiques qui ont besoin qu'on leur en donne. Si le transport des figues sauvages n'est pas fait à propos, les figues domestiques tombent sans mûrir. Il y a grande apparence que la nécessité de cette pratique a été confirmée par des expériences souvent réitérées, puisque les paysans examinent avec soin & inquiétude pendant le reste de l'année, si les figues des figuiers sauvages seront en état de fournir des Moucherons dans le temps convenable; la récolte des Moucherons est nécessaire pour faire celle des figues. Quand ces Moucherons manquent aux paysans, Tournefort dit, qu'ils ont encore une ressource, quoique légère c'est de répandre sur les figuiers domestiques l'*Aſcolombros*, plante très-commune dans le pays, & dans les fruits de laquelle naissent des Moucherons propres à piquer les figues. Dans la plupart de nos espèces de fruits, ceux qui sont piqués par des Larves qui se nourrissent dans leur intérieur, sont les premiers mûrs; les premières prunes, les premières poires à maturité sont ordinairement verreuses. Les figuiers de l'espèce qu'on cultive en Grèce, seroient-ils les seuls arbres dont on pût utilement avancer la maturité des fruits, & d'une plus grande quantité de fruits, par les piqûres des Insectes?

Il faut avouer que les avantages que nous retirons des Insectes, quelque soit notre exactitude à les rechercher, sont encore bien loin de compenser les maux qu'ils nous occasionnent. Mais combien sommes nous éloignés d'avoir entiérement sondé la Nature à cet égard, & d'avoir rendu les Insectes aussi utiles qu'ils pourroient l'être! Tant que nous en ferons un objet de dédain, tant qu'ils ne seront pas l'objet de nos observations assidues, d'une étude constante & généralement répandue, nous n'aurons toujours que le droit injuste de nous plaindre d'eux plutôt que celui de nous en louer. Et quel nouveau motif de reproche n'aurons nous pas à manifester à l'égard des savans, lorsque nous apprendrons, que presque toutes les découvertes utiles & intéressantes, auxquelles les Insectes ont donné lieu, sont l'ouvrage de ceux qui n'avoient point cultivé les sciences. Ainsi, sur les bords de l'Afrique, les habitans à-demi sauvages de ces contrées savent se servir d'une espèce de Carabe, pour composer un savon qui a les mêmes propriétés que le nôtre. Sans doute, moins on étudie les Insectes, plus on doit des éloges au petit nombre de ceux qui se sont appliqués à nous montrer combien ces êtres doivent nous intéresser autant par leurs habitudes que par leurs propriétés, & à cet égard quelle reconnaissance ne devons-nous pas à Reaumur sur-tout, dont les ouvrages sont si propres à constater la vérité que nous voudrions répandre! Combien ses seuls travaux sur les Insectes n'ont-ils pas étendu l'horizon de nos idées & de nos jouissances! Puissions-nous inspirer le desir de le lire à ceux qui ont l'ambition des connoissances utiles, ou même seulement agréables; & nous ne doutons pas qu'ainsi irant lui-même le desir de le suivre dans la route qu'il a su se frayer, il ne contribue encore à faire ouvrir bientôt des milliers de routes nouvelles, qui pourront agrandir à-la-fois l'histoire des Insectes & l'inventaire de leur utilité. Ainsi, pour ajouter de nouveaux titres à la gloire de Reaumur, nous

dirons encore que c'eſt lui qui a propoſé dans ſon intéreſſante hiſtoire des Guêpes, de faire ſervir les ouvrages de ces Inſectes, ou même d'imiter leurs procédés en eſſayant de fabriquer des papiers avec des bois & des écorces. Nous devons rapporter auſſi qu'un bon Obſervateur s'eſt empreſſé d'entrer dans ces vues vraiment utiles, & qu'il a très bien réuſſi à faire diverſes ſortes de papier avec des bois ou des écorces de différentes eſpèces de plantes.

On connoît la propriété du Ver-luiſant, ou Lampyre; mais l'Amérique poſſéde des Inſectes bien autrement lumineux, que celui de nos départemens méridionaux, ou de l'Italie. Tel eſt un grand Porte-lanterne ou Fulgore, qui, au rapport de Mérian, peut éclairer pendant la nuit à une diſtance aſſez étendue. On y trouve auſſi, ſur-tout à Saint Domingue, une grande eſpèce de Taupin, qui répand une clarté qui permet de lire, d'écrire, & de faire pluſieurs ſortes d'ouvrages. Si on réunit un certain nombre de ces Inſectes, ils procurent une lumière capable de diriger, pendant le nuit la plus obſcure, quelques centaines de perſonnes.

Molina rapporte que dans le Chili on emploie la Tipule muſquée, pour parfumer les habillemens, d'une odeur douce & agréable. L'on trouve dans les fourmilières, ou habitations des Fourmis, de petits morceaux de matière, qui ont l'odeur de l'ambre ou de l'encens. Ces Inſectes, la forment de la réſine des ſapins. En Norwege & en Allemagne on en fait uſage dans les parfums. Nous ne devons pas oublier à cet égard, de faire mention *du Capricorne vert à couleur de roſe*, qui fournit une eau qui joint à l'avantage de préſerver les habits, de l'attaque des Teignes, l'agrément d'y laiſſer une odeur ſuave, propre à flatter l'odorat le plus délicat. M. Vaſſali, à qui nous devons cette découverte, qu'il a conſignée dans un ouvrage Italien, a propoſé deux méthodes pour extraire du Capricorne le fluide odorant, que l'on pourroit peut-être ſubſtituer à l'eſſence de roſe. L'objet eſt aſſez intéreſſant & même aſſez important pour devoir faire connoître ces deux méthodes. Nous allons donner la première.

Il faut prendre deux bouteilles de verre de deux pouces & demi de diamètre, & de cinq pouces de hauteur, & dont le col ſoit haut d'un pouce & large d'environ ſept lignes. Il faut ſe procurer un tube de verre de quatre lignes de diamètre, long de deux pieds, & plié de manière que les deux extrémités puiſſent toucher le fond des bouteilles. On remplit d'eau la moitié d'une des bouteilles, & dans l'autre on met une certaine quantité de Capricornes: enſuite, on fait entrer l'extrémité du tube, qui eſt dans la bouteille d'eau juſqu'au fond de cette bouteille, tandis que l'autre extrémité n'entre que juſqu'au bord du col de la bouteille des Capricornes. Après quoi on lute bien exactement les orifices des deux bouteilles. L'appareil ainſi diſpoſé, on le laiſſe dans cet état pendant un certain nombre de jours; ſeulement on oblige de tems en tems l'air contenu dans la bouteille des Capricornes, à paſſer dans celle de l'eau, ce qui ſe fait facilement en approchant un peu la bouteille du feu. Cette attention procure un double avantage. Premièrement, l'air chargé de l'*eſprit recteur* des Capricornes, en paſſant dans l'autre bouteille & traverſant l'eau, y dépoſe ſon odeur. En ſecond lieu, en rechauffant la bouteille, ces Inſectes donnent de l'eſprit recteur en plus grande quantité. Pour rétablir l'équilibre de l'air dans l'intérieur, on lève un inſtant les luts, après quoi on les referme. Dès qu'on voit quelque Capricorne mort, il faut s'empreſſer de l'ôter, afin d'empêcher les mauvais effets qu'il pourroit produire en ſe corrompant.

Si on veut ſuivre la ſeconde méthode, on doit prendre un pot de terre vernillé, dans lequel on met ces Capricornes. Au milieu du vaſe on place un verre rempli d'eau juſqu'aux trois-quarts de ſa hauteur. On couvre le vaſe avec deux feuilles de parchemin, qu'on aſſujétit ſoigneuſement tout à l'entour du vaſe, & par le centre deſquelles paſſe un fil de métal qui pénètre juſque dans le verre où il forme pluſieurs plis & replis, afin qu'en le remuant, il agite mieux l'eau, qui ſe charge par ce moyen de l'eſprit-recteur répandu dans l'air du vaſe. Il convient de couvrir ce verre avec une gaze, qui empêche les Inſectes qui ſont dans le vaſe, de s'y introduire. Il faut auſſi découvrir de tems en tems le vaſe afin d'ôter les individus morts. Pour mieux réuſſir encore, on fera bouillir l'eau & on la mettra toute chaude dans le verre, afin qu'elle n'ait pas le tems, en ſe refroidiſſant, de ſe charger d'air atmoſphérique.

Les Inſectes ne pourroient-ils pas être encore un nouvel objet d'agrément pour la vue, comme ils peuvent l'être pour l'odorat? Avec le brillant métallique de quelques Cétoines, avec les belles couleurs de quelques Charanſons, de quelques Carabes, ne pourroit-on pas dans certains ouvrages imiter l'éclat de l'or, de l'argent, des pierres précieuſes. On a vu des bagues montées avec le Charanſon *royal*, dont les couleurs d'or très-brillant, de vert doré, d'azur & de pourpre, font un très-bel effet. On n'ignore pas que les femmes indiennes en forment des colliers, des pendans-d'oreilles, des guirlandes, dont elles ſe parent. On doit peut-être regretter que la mode de porter ſur les habits, des boutons où l'on voyoit pluſieurs eſpèces de petits Papillons, de Chryſomèles, &c. ait paſſé trop rapidement.

Si nous paſſons maintenant à l'utilité des Inſectes dans la Médecine, nous avouerons de même que

les Médecins n'ont pas encore fait sur ces petits animaux, toutes les recherches, tous les emplois utiles, auxquels ils pourroient être soumis, quoique cependant ils soient d'un usage plus commun dans cet art que dans les autres.

Si nous les considérons d'abord du côté de l'Anatomie, nous présenterons des Insectes qui font le squelete d'une feuille, comme d'un cadavre d'animal, avec la dernière perfection. Ils rongent avec une délicatesse infinie, tout ce que la feuille a de charnu, ne laissant que les fibres ou les nervures, par où coule le suc qui la nourrit. Si l'on veut avoir aussi le squelette de certains petits Quadrupèdes, on n'a qu'à leur ôter la peau, les oindre avec du miel, & les enterrer dans une fourmilière, ou les exposer à la voracité de quelques autres Insectes. Ils mangeront jusqu'aux plus petites parties des chairs qui environnent les os; mais les tendons, à cause de leur dureté, resteront dans leur entier, & continue ont à lier tous les os les uns aux autres. C'est ainsi que par le secours des Insectes, on peut aisément se procurer des squelettes de toute sorte d'autres petits animaux, dont on ne pourra s'empêcher d'admirer l'art & la propreté.

Les Insectes ont été employés de tous les tems & le sont encore dans la Thérapeutique, & l'on a souvent invoqué l'expérience pour justifier qu'on peut s'en servir utilement pour divers maux, tant externes qu'internes. On fait sécher à l'air certains Insectes, ou quelques-unes de leurs parties; on les réduit en poudre, & on les fait prendre aux malades, en se servant pour cela de véhicules convenables, ou en les préparant en forme de confection ou de conserve. Quelques-unes les mettent en digestion dans de l'huile, & en font un baume; d'autres les font mourir dans de l'huile d'olive, & se servent de cette huile. Il y en a qui les font distiller, tandis qu'ils sont frais, en retirent une eau, & réduisent le reste en cendres, dont ils retirent encore, par le moyen de cette première eau, un sel fixe. On sait trop combien la Médecine est livrée à un empirisme fastidieux & imposteur, pour oser garantir la vertu de tous les remèdes qu'elle présente, même parmi les Insectes, & ajouter foi à tout ce que nous trouvons sur cet objet dans les Pharmacopées.

Ainsi on prétend qu'une grande espèce d'Araignée est bonne contre les fièvres intermittentes; que le Ver-à-soie séché & réduit en poudre, peut garantir des vertiges & des convulsions. Une infusion de petits Mille-pieds, dans du vin, est prescrite comme remède contre la jaunisse & la retention d'urine. Les Chenilles brûlées, réduites en poudre, & prises comme du tabac, peuvent, dit-on, servir à étancher les hémorrhagies du nez. On a vanté comme un spécifique contre la jaunisse ou l'ictère & contre la fièvre quarte, les Poux, quand on peut se résoudre à les avaler. On prétend que les Scorpions réduits en poudre, chassent l'urine retenue par la gravelle; que les Punaises brûlées & prises en poudre, chassent l'arrière-faix; que la Tique peut guérir l'érésypelle & la galle. On a dit que les Grillons exprimés en substance liquide dans les yeux, fortifient les vues foibles; que l'eau distillée des Mouches communes, est bonne pour les yeux, pour faire croître les cheveux, effacer les taches & rendre l'ouïe. L'huile de Moucheron a été fort estimée autrefois. La poudre des Cochenilles passe pour être bonne contre la colique, la pierre, la rougeole. L'on a employé les Cerfs-volans ou les Lucanes, contre les tensions & les douleurs des nerfs, & contre la fièvre quarte. On s'est servi de la poudre d'une espèce de Bousier, qu'on a répandue sur les viscères dans une descente, pour les faire rentrer: cet Insecte bouilli dans de l'huile de Lin, passe aussi pour être très-bon contre les hémorroïdes & contre les douleurs d'oreilles. La fumée des Sauterelles est salutaire, dit-on, dans les retentions d'urine, particulièrement dans celles des femmes. La poudre de divers Insectes a servi a former d'excellens pessaires. On se sert encore contre la gravelle, des excroissances spongieuses qui naissent sur les Rosiers sauvages, & qui sont occasionnées, comme on le sait, par la piqûre de certaines Insectes. Si nous consultons les auteurs anciens, nous voyons qu'on employoit autrefois un plus grand nombre d'Insectes que de nos jours. Nous passons aussi sous silence bien d'autres remèdes, pour faire mention de ceux qui ont conservé plus de crédit, & dont l'effet est assuré par un usage plus constant, plus répandu & plus réel.

Les Cloportes ont été rangées de tous les tems, parmi les remèdes dissolvans & apéritifs. On s'en sert pour la dissolution des viscosités âcres & tenaces, pour débarrasser & ouvrir les organes vitaux, dans la jaunisse, la gravelle, la retention d'urine & certaines coliques, pour ranimer l'appétit détruit par les glaires de l'estomac. L'on en fait aussi des applications extérieures contre les maux d'yeux, les douleurs d'oreilles & l'esquinancie ou l'inflammation de gorge. On en mêle la poudre avec du miel, & l'on en frotte la partie malade. On attribue aux Guêpes la même vertu qu'aux Cloportes. Personne n'ignore l'usage des Cantharides; mais il faut sans doute les employer toujours avec prudence, & sur-tout intérieurement. Combien d'autres Insectes cependant pourroient servir de même comme véscatoire & comme sinapisme! On est fondé à croire que toutes les espèces de Cantharides, de Mylabres, la plûpart de Carabes, des Cicindeles, des Ténébrions, pourroient être employés comme véscatoires. Quelques-uns, moins âcres que les Cantharides officinales, pourroient être pris intérieurement avec moins de danger & plus de succès. Nous savons que les Anciens employoient une Can-

tharide différente de la nôtre, commune dans tout l'Orient. On fait en Médecine un assez grand usage des Fourmis : leur odeur acide ranime les esprits vitaux & les nerfs. Les grandes Fourmis fournissent un remède contre la teigne, la gale & autres maladies cutanées. L'esprit des Fourmis est beaucoup vanté contre les accidens des oreilles, tels que sont la surdité & le tintement. L'estomac se trouve bien aussi de ce même esprit : il fortifie les sens & la mémoire, il ranime les forces & excite à l'amour. Il est extérieurement beaucoup employé dans les entorses, dans l'apoplexie, & dans l'atrophie particulière, qui est causée par une blessure. Si l'on fait bouillir une fourmilière dans l'eau, pour s'en laver, elle fortifie les nerfs, & l'on s'en sert contre la goutte, la paralysie, les maux de matrice, la cachexie. Enfin, parmi les Insectes dont la Médecine a consacré l'usage, on doit encore placer le Kermès : on en tire la confection si vantée qu'on appelle l'*Alkermès*. Le même Insecte entre aussi dans la confection d'*Hyacinthe*. C'est un des meilleurs cordiaux, suivant le témoignage d'une société savante.

Si les Insectes étoient plus étudiés, le nombre de tous ceux employés en médecine pourroit être diminué ; mais combien d'autres les remplaceroient avec plus de droits, & l'on n'ignore pas que ce qui fait la pauvreté de cet art, c'est l'abondance des remèdes inutiles dont il est surchargé. La Chirurgie autant que la Médecine, peut tirer un grand avantage, non-seulement des Insectes eux-mêmes, mais de leurs produits. Ainsi la toile d'Araigoée peut être employée avec succès pour arrêter le sang. La fumée de la soie que l'on brûle, peut soulager les femmes sujettes aux maux de matrice. Le miel, par sa qualité douce & balsamique, convient aux poumons & aux reins. La cire appliquée aux plaies, les purifie, appaise les douleurs, & hâte la guérison ; elle amollit les cors des pieds, & les fait arracher facilement.

Nous voudrions sans doute donner à ce tableau relatif à l'utilité reconnue des Insectes, le développement le plus étendu, & n'épargner aucun des traits propres à le faire valoir. Mais il est vrai de dire que les Insectes doivent être considérés comme une mine presque encore toute vierge, & que si l'on vouloit s'appliquer à l'exploiter avec autant de constance que d'instruction, on pourroit sans doute trouver le moyen de les faire servir utilement à la plupart des arts.

Cependant nous n'avons point encore achevé de contempler les Insectes sous tous les points de vue d'utilité ou d'agrément, auxquels ils peuvent donner lieu. Souvent l'homme, à son insçu même & sans s'en appercevoir, recueille des avantages qu'il est toujours bon de lui faire connoître : ainsi, la crainte même où ces animaux nous jettent, ne pourroit-elle pas être regardée comme ayant son utilité ? Elle sert à nous rendre plus attentifs, plus prudens, plus soigneux. La Vermine nous engage à la propreté du corps ; l'Araignée, à celle de nos maisons ; la Teigne, à celle de nos meubles & de nos vêtemens.

Nous ne devons pas sans doute renfermer l'utilité des Insectes dans le cercle borné de l'industrie ou des relations immédiates de l'Homme. En nous élevant aux vues générales qui doivent être propres aux Naturalistes, en présentant les Insectes réunis en masse, & placés dans la série des Etres, quel rôle important ne doivent-ils pas jouer sur le vaste théâtre du Monde & dans les scènes combinées de la Nature ! Ne devons-nous pas les considérer aussi comme des Ministres qu'elle a chargés spécialement de concourir à ses vues de conservation, d'ordre & d'harmonie ?

Il faudroit avoir des connoissances que nous sommes bien éloignés de posséder & qui ne peuvent être à la portée de l'esprit humain. Pour prendre une juste idée de l'utilité des Insectes dans l'économie de la Nature, il faudroit connoître toutes les espèces de ces petits animaux, qui existent sur notre globe, les rapports qui sont entr'eux, & ceux qui les lient avec les autres êtres. Mais comme il ne nous appartient pas d'élever notre ambition vers des connoissances aussi étendues, aussi hors de la sphère de notre intelligence, qu'il nous suffise de reconnoître cette gradation admirable qui lie entr'elles toutes les parties de l'Univers, qui les rend non-seulement utiles, mais même nécessaires à leur existence réciproque.

C'est en ne considérant pas ces relations qui doivent lier tous les chaînons de la grande chaîne universelle, que l'on tombe dans des erreurs qu'on ne pourroit pardonner à des Naturalistes. Ainsi, quand on étudie la manière dont les Abeilles mettent la cire en œuvre, quand on voit qu'elle suppose des connoissances en géométrie, supérieures à celles qu'ont eues les plus grands Géomètres de l'antiquité, si on ne veut pas les regarder comme des êtres très-intelligens, on est forcé de reconnoître qu'elles ne peuvent être l'ouvrage que d'une Intelligence infiniment parfaite & infiniment puissante. Bientôt, dit Réaumur, l'admiration s'élève vers celui qui leur a donné l'être ; mais bientôt on demande pourquoi il les a si admirablement instruites ? Qu'étoit-il nécessaire qu'elles conduisissent leurs ouvrages selon les règles de la plus sublime géométrie ? On est tenté de penser que la sagesse par excellence a donné trop d'attention à de simples Insectes. Ce n'est que pour nous que nous voulons que tout ait été fait. Nous serions pardonnables de le penser avec un excès de complaisance, si nous le pensions avec assez de reconnoissance. Mais les Abeilles eussent pu nous ramasser du miel, quand elles l'auroient logé dans des vases plus grossièrement construits, dans des cellules qui n'eussent point été des hexagones à fond pyramidal.

Nous trouverions mieux notre compte par rapport à la cire, si les Abeilles, au lieu de savoir l'employer en grandes géométres, avoient su en ramasser assez pour fournir à construire des cellules plus massives. Mais, (ajoute Reaumur, dans ce passage qui démontre combien son génie étoit fait pour étudier celui de la Nature,) nous sommes bien éloignés d'être à portée d'entrevoir quelles perfections convenoient à chacun des êtres qui entrent dans la composition de l'Univers, & quels rapports ils devoient avoir entr'eux. Nous n'avons aucune idée de l'immensité de cet Univers dont il nous est aisé de reconnoître que notre terre n'est qu'une particule, qu'une espèce d'atôme. Cet atôme sur lequel nous avons été placés, pour avoir le rapport qu'il convenoit qu'il eût, avec la totalité de l'ouvrage, demandoit à être peuplé d'une infinité d'animaux, entre lesquels, les uns, malgré leur petitesse, sont cependant des mondes pour d'autres. Si l'être pour qui l'Abeille est un monde, pense, il se juge mieux fondé à croire les Abeilles faites pour lui, que nous ne le sommes à les croire faites pour nous. S'il connoît toutes les perfections de l'être qu'il habite, pour peu qu'il soit disposé à s'enorgueillir de sa propre excellence, combien doit-il être flatté de ce qu'une créature si merveilleusement organisée, si laborieuse, si industrieuse, si habile, & pour la conservation de laquelle les Hommes prennent des soins, s'il pense, dis-je, que l'Abeille a été faite pour lui. Si l'ouvrier qui fait une montre, poursuit encore notre Reaumur, faisoit aussi les métaux qui y entrent, il sauroit de quelle nécessité il est de combiner entr'elles certaines matières, de l'union desquelles il résulte un composé qui est de cuivre; d'en combiner d'autres ensemble, ou les mêmes différemment, mais de manière que leur assemblage soit du fer ou de l'acier. L'Ouvrier de l'Univers n'en a pas simplement combiné les parties, il les a faites; le plan parfait sur lequel il l'a formé, demandoit que dans cet Univers il entrât une particule qui est notre terre; que cette particule presque infiniment petite par rapport à l'immensité du reste, fût composée de tout ce que nous y voyons, & de beaucoup plus que nous n'y savons voir; qu'elle eût des mineraux, des végétaux, des animaux; & parmi ceux-ci, qu'elle en eût d'aussi industrieux que le sont les Abeilles. En un mot, chaque être n'est ce qu'il est, que parce qu'il est une partie nécessaire à la perfection de l'ouvrage total. Comment pourrions-nous avoir la plus légère idée de l'infinité & de la nécessité de ces combinaisons, nous qui ne savons pas celles qui doivent entrer dans un simple grain de terre commune. La sphère d'intelligence qui nous a été accordée, ne s'étend pas au-delà de la première écorce de quelques-unes des parcelles de l'Univers. Nous avons cependant à nous reprocher, de ne pas donner assez notre attention au petit nombre de ces êtres qui ne sont pas au-delà de notre portée. Ce que nous en pouvons voir est plus que suffisant pour remplir la mesure d'admiration dont nous sommes capables. Nous ne pouvons même suffire à admirer toutes les merveilles que nous offrent ces petits animaux, que le commun des Hommes ne juge pas dignes de ses regards, les Insectes.

Si nous descendons à des considérations plus relatives à notre monde, en servant de pâture aux autres animaux, ou en les faisant servir eux-mêmes à leur propre pâture, les Insectes ne doivent-ils pas garantir le maintien & l'équilibre des espèces? Faisons périr toutes les Chenilles, & nous nous priverons bientôt de ces Oiseaux dont les chants sont si propres à égayer le silence des bois & les rêveries de la pensée. En effet, la plûpart de ces charmans hôtes champêtres ne se nourrissent que de petites Chenilles, & de leurs Phalènes ou de leurs Papillons. On sait que les Chenilles, auxquelles les Ichneumons ont confié leurs œufs, doivent nourrir, aux dépends de leur vie, les petites Larves qui en éclosent, & par-là elles servent encore à fournir aux Oiseaux qui se nourrissent d'Ichneumons, un aliment qui est fort de leur goût. Ces Ichneumons paroissent être en même tems, entre les mains de la Nature, un moyen dont elle se sert pour empêcher la trop grande multiplication des Chenilles, qui pourroient, sans cela, devenir beaucoup plus nuisibles pour nous qu'elles ne le sont. Pour montrer combien quelquefois c'est, par des rapports éloignés que résulte l'utilité que nous sommes dans le cas de retirer des Insectes, nous ferons part de l'idée que M. D'Isjonval a proposée de faire servir les Araignées à détruire les Mouches qui incommodent les Chevaux dans les écuries. Voici comme il s'exprime. « Les gens de la campagne ont pour préjugé que les Araignées font du bien dans les écuries, & ce n'est pas ce dont je me plains. J'ai au contraire l'intention d'assurer qu'elles y en font on ne sauroit davantage. Mais à force d'en chercher le pourquoi, je crois enfin le tenir. Un Cheval qui ne sortiroit pas de l'écurie pendant l'été, n'en maigriroit pas moins d'une manière très-sensible, par l'effet ou plutôt le tourment des Mouches qui piquent ces animaux & les agitent encore plus lorsqu'ils sont à l'attache, que lorsqu'ils sont en voyage. Le service inestimable que me paroissent rendre les Araignées est donc de prendre les Mouches à mesure qu'elles arrivent. J'ai souvent remarqué même qu'elles attendent les Mouches au passage, soit dans les fellures des portes, soit dans les lucarnes ou ouvertures quelconques, de sorte que si d'une part l'odeur des chevaux attire puissamment les Mouches, d'une autre, chaque Araignée devient un grain dans la balance de leur destruction, & plût-à-dieu que l'Homme eût assez de raison, non-seulement pour favoriser, mais encore pour sentir un si admirable équilibre de la part de la Nature ».

Les Insectes peuvent encore être regardés comme utiles dans l'économie de la Nature, sous des rap-

ports très-recherchés & qu'on ne peut saisir qu'en les étudiant. Ainsi, les Abeilles, les Papillons, en se reposant sur les fleurs, en se chargeant des poussières fécondantes, les déposent ensuite sur les fleurs d'une autre espèce de plante, & peuvent nous procurer par ce moyen, des variétés intéressantes dans les végétaux. Mais en nous élevant à des utilités plus étendues, à des rapports plus généraux, les Insectes ne paroissent-ils pas destinés plus particulièrement que les autres êtres, par la Nature, à faire rentrer dans la circulation, tous les débris que la mort entasse sans cesse? En accélerant la décomposition des substances végétales ou animales, ne sont-ils pas des espèces de trémies qui fournissent à la réproduction, les molécules nouvelles qu'elle exige? Ne sont-ils pas enfin, comme des éponges naturelles, qui doivent purifier l'air & l'eau, en attirant les vapeurs ou miasmes pernicieux qui y sont répandus? En effet, combien la putréfaction rendroit peut-être le séjour de la terre inhabitable, si les Insectes ne se hâtoient de la délivrer à chaque instant, de tous les fermens putrescibles que les cadavres & les marais renferment!

Nous croyons devoir ne pas nous arrêter davantage sur un objet qui donneroit lieu à bien des volumes s'il falloit le considérer dans toute son étendue, qui exigeroit des connoissances bien supérieures à celles que nous avons acquises, & qui ne feroit toujours qu'en indiquer les bornes. Nous allons passer à de nouvelles considérations.

Utilité & agrément de l'étude des Insectes.

On a dit avec certain fondement, que l'étude des Insectes auroit pu seule nous apprendre plusieurs arts des plus utiles. Ainsi les Guêpes composoient leurs nids d'une sorte de papier, longtems avant qu'on eût pensé à avoir des papeteries. Les Mouches-à-scie, ou Tenthrèdes, sciotent pour ainsi dire, les branches de Rosier, long tems avant que nous eussions inventé l'instrument dont elles ont pris leur nom. Et cet instrument que nous possédons, & qui nous est d'une si grande utilité, ne réunit pas à beaucoup près autant d'avantages que celui de la Mouche, qui fait en même-tems les fonctions d'une scie, d'une rape & d'une lime: d'après ce modèle ne pourrions-nous pas encore perfectionner notre instrument? L'Abeille *perce-bois* perçoit & creusoit de la manière la plus simple, de vieux troncs d'arbres, les Ichneumons introduisoient leurs aiguillons à travers les parois des nids des Guêpes de muraillès, formés d'une matière très-dure, long-tems avant que nous connussions les instrumens qui nous servent aux mêmes usages. Le Termès ou Termites, de la grosseur de nos Fourmis des bois, bâtissoient avec une promptitude incroyable, en Afrique & en Asie, des nids de la hauteur de quinze à seize pieds, sur lesquels la pioche n'a presque aucune prise, lorsque l'art de la maçonnerie n'existoit point encore pour nous. Enfin, l'instrument avec lequel les Papillons, les Cousins, les Mouches communes, les Punaises, pompent ou attirent les différentes liqueurs dont ils se nourrissent, n'auroit-il pas pu nous donner l'idée de ces pompes aspirantes, ou autres instrumens auxquels nous pourrions ajouter de nouveaux degrés de perfection, en les comparant ensemble?

Si l'étude des Insectes a pu servir à faire disparoître bien des préjugés, qui ne pouvoient qu'arrêter les progrès des connoissances, pourrions-nous oublier d'en faire mention, & de fournir les preuves qui doivent convaincre de cette vérité? Combien de fois l'histoire a fait mention de pluie de sang, d'eau changée en sang, phénomènes regardés comme sinistres, & qui laissoient toujours après eux l'épouvante! En 1608, au commencement de juillet, il tomba dans le fauxbourg d'Aix de la ci-devant Provence, & à plusieurs milles à la ronde, une de ces prétendues pluies de sang. Elle nous eût été apparemment transmise pour très-réelle, dit Reaumur, si Aix n'eût eu alors un Philosophe qui embrassant tous les genres de connoissances, ne négligeoit pas d'observer les Insectes; c'est M. de Peiresc. Tandis que le peuple & les Théologiens regardoient cette pluie comme l'œuvre impie & redoutable des sorciers ou du démon; les Physiciens l'attribuoient à des vapeurs qui s'étoient élevées d'une terre rouge. Une Chrysalide, que M. Peiresc conservoit dans son cabinet, devoit éclairer à ses yeux ce grand mystère. Le bruit qu'il entendit dans la boîte où il étoit, l'avertit qu'elle avoit subi sa transformation. En ouvrant cette boîte, l'Insecte s'envola, & laissa au fond une tache rouge, d'une grandeur assez considérable. M. de Peiresc se convainquit que les taches rouges qu'on voyoit sur les pierres étoient de même nature que celle du fond de sa boîte. En voyant voler une prodigieuse quantité de Papillons, il observa & fit observer à plusieurs personnes, que les gouttes de la pluie miraculeuse, ne se trouvoient nulle part dans le milieu de la ville, qu'il n'y en avoit que dans les endroits voisins de la campagne; que ces gouttes n'étoient point tombées sur les toits; que, ce qui étoit plus décisif encore, on n'en trouvoit pas même sur les surfaces des pierres qui étoient tournées vers le ciel; que la plupart de ces taches rouges étoient dans des cavités, contre la surface intérieure de leur espèce de voûte; qu'enfin, on n'en voyoit point sur les murs plus élevés que les hauteurs auxquelles les Papillons volent ordinairement. C'est ainsi que cet Observateur judicieux parvint à donner la solution simple & sûre, d'un phénomène qui auroit pu long-tems encore tourmenter les savans & effrayer les ignorans.

Nous rapporterons aussi d'après Swammerdam, dans son histoire générale des Insectes, qu'on vint

annoncer en tremblant à un Professeur de Leyde, que l'eau étoit changée en sang. Sur ce rapport, le Professeur va lui-même puiser un verre de la prétendue eau de sang; il l'examine attentivement & trouve qu'une infinité de très-petits Insectes rouges, de la famille des Monocles ou des Entomostracés, dont l'eau fourmilloit, lui donnoit cette couleur sanguine qui avoit porté l'allarme.

Lorsque l'homme néglige de faire un bon usage de sa raison, & qu'il se plaît à l'abandonner à des spéculations vaines & chimériques, il n'y a rien sur la terre sur quoi il ne soit capable de se créer des illusions plus ou moins absurdes. Tout est pourtant marqué dans la Nature; on ne peut se tromper aux caractères, que lorsqu'on veut y lire ce qui ne s'y trouve pas. Pour donner une idée qui annonce jusqu'à quel point l'erreur a pu surprendre des savans même dans un temps où les connoissances des Insectes étoient très bornées, nous rapporterons qu'André Mathiole dans ses commentaires sur Dioscoride, a pu dire, que chaque galle du chêne, qui n'est pas trouée, sans en excepter aucune, renferme ou une Mouche, ou une Araignée, ou un ver; que le premier de ces Insectes annonce la guerre; le second, la peste; le troisième la disette. Suivant cette belle découverte, il faudroit que nous eussions régulièrement tous les ans, premièrement la disette, & ensuite la guerre; puisque chaque galle commence par contenir une Larve en forme de Ver & ensuite un Insecte parfait en forme de Mouche, qui pondant après cela ses œufs dans la nervure d'une feuille, ne manque pas d'y faire naître de nouvelles galles toujours annonciatrices des mêmes fléaux. Il n'y a que la peste, dont ces galles doivent rarement ou plutôt jamais nous menacer, parce que si une Araignée se trouve dans une galle, ce n'est que par un pur hazard, les galles n'étant nullement la demeure naturelle de ces Insectes, encore faut-il alors que ces galles soient trouées. N'a-t-on pas osé affirmer que l'on peut lire sur les aîles des Insectes, des caractères relatifs à la prédiction? car, la manie de prédire l'avenir s'est emparée de l'ignorant comme du savant, qui se sont tous arrogés les mêmes droits à la croyance, & ont pris également l'expérience à témoin. Ainsi parmi les Insectes domestiques il s'en trouve qui en rongeant le bois, le bat avec tant de justesse, qu'il imite parfaitement le mouvement d'une montre la mieux reglée; aussi l'appelle-t-on l'horloge de la mort, parce qu'on augure qu'il mourra bientôt quelqu'un de la maison où il se fait entendre. Délivrer l'esprit humain de ces superstitions, n'est-ce pas rendre un vrai service à l'humanité; & comment y parvenir, si ce n'est par l'étude des objets qui ont pu servir à les faire naître?

Avant qu'un Rhédi, un Malpighi, un Swammerdam, un Reaumur, eussent porté leur génie observateur dans l'étude des Insectes, plusieurs opérations de la Nature n'étoient-elles pas livrées aux idées les plus fausses? Quand on pouvoit adopter la génération équivoque, à combien d'autres opinions absurdes qui en dérivoient, ne devoit-on pas donner accès? Sans doute on doit mettre au nombre mêmes des obstacles qui avoient le plus arrêté les progrès de nos connoissances sur les Insectes, cette opinion des anciens, qui les faisoit sortir de la pourriture de différens corps; car dès qu'on croyoit qu'ils venoient de corruption, la partie la plus curieuse de leur histoire, tout ce qui a rapport à la manière dont ils se perpétuent, ne sembloit pas demander à être étudiée. Nous avons vu que toutes les espèces d'Insectes qui ont été citées pour prouver cette opinion ont précisément fourni des preuves contraires. Des Naturalistes, qui, zélés pour la vérité, souhaitoient la faire connoître des Savans qui en étoient encore à penser comme le peuple, les ont étudiées par préférence, & sont parvenus à s'assurer par là que l'origine de ces Insectes étoit semblable à celle des animaux les plus connus. Il en est de même à l'égard des transformations des Insectes, lorsqu'on ignoroit qu'elles ne sont que de simples développemens. Pourroit-on penser qu'il est assez indifférent d'avoir des idées saines sur de pareils objets? Tout bon esprit peut-il ignorer, que, tout comme une erreur tient à toutes les erreurs, une vérité tient à toutes les vérités?

Dès qu'on eût reconnu que les Insectes ont besoin de s'accoupler pour se reproduire, on s'empressa d'établir à leur égard, comme à l'égard des autres animaux, une règle générale dans la Nature. Cependant sans l'étude réfléchie des Insectes, auroit on pu penser qu'il y en ait qui se multiplient sans aucun accouplement, au moins pendant neuf générations consécutives? N'est-ce pas un nouveau phénomène intéressant que celui que présentent ces mêmes Pucerons, qui sont vivipares dans la belle saison & ovipares aux approches de l'hyver? Ces Insectes ne sont pas les seuls qui dévoient nous apprendre à ne pas vouloir borner la Nature dans le cercle de nos conceptions ou de nos connoissances. L'Hyppobosque, ne nous a-t-il pas montré qu'il est des petits qui sont à l'instant de leur naissance, presque aussi grands que la mere qui les met au jour? N'avons-nous pas un exemple dans l'Araignée, qui nous apprend que les parties sexuelles peuvent-être doubles & situées bien différemment que dans les autres Insectes? Rien n'est plus propre à étendre l'horizon de notre intelligence, que les exceptions même qui viennent borner les règles générales dans lesquelles nous voudrions renfermer la Nature; rien n'est plus propre à nous donner de ces exceptions, que l'étude des Insectes.

L'on a remarqué que les apparitions de diverses espèces d'Insectes, au retour de la belle saison, ayant un rapport direct avec la température de l'atmosphère,